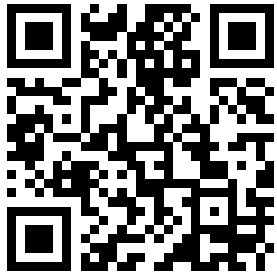
This is a reproduction of a library book that was digitized by Google as part of an ongoing effort to preserve the information in books and make it universally accessible.

Google™ books

https://books.google.com



A propos de ce livre

Ceci est une copie numérique d'un ouvrage conservé depuis des générations dans les rayonnages d'une bibliothèque avant d'être numérisé avec précaution par Google dans le cadre d'un projet visant à permettre aux internautes de découvrir l'ensemble du patrimoine littéraire mondial en ligne.

Ce livre étant relativement ancien, il n'est plus protégé par la loi sur les droits d'auteur et appartient à présent au domaine public. L'expression "appartenir au domaine public" signifie que le livre en question n'a jamais été soumis aux droits d'auteur ou que ses droits légaux sont arrivés à expiration. Les conditions requises pour qu'un livre tombe dans le domaine public peuvent varier d'un pays à l'autre. Les livres libres de droit sont autant de liens avec le passé. Ils sont les témoins de la richesse de notre histoire, de notre patrimoine culturel et de la connaissance humaine et sont trop souvent difficilement accessibles au public.

Les notes de bas de page et autres annotations en marge du texte présentes dans le volume original sont reprises dans ce fichier, comme un souvenir du long chemin parcouru par l'ouvrage depuis la maison d'édition en passant par la bibliothèque pour finalement se retrouver entre vos mains.

Consignes d'utilisation

Google est fier de travailler en partenariat avec des bibliothèques à la numérisation des ouvrages appartenant au domaine public et de les rendre ainsi accessibles à tous. Ces livres sont en effet la propriété de tous et de toutes et nous sommes tout simplement les gardiens de ce patrimoine. Il s'agit toutefois d'un projet coûteux. Par conséquent et en vue de poursuivre la diffusion de ces ressources inépuisables, nous avons pris les dispositions nécessaires afin de prévenir les éventuels abus auxquels pourraient se livrer des sites marchands tiers, notamment en instaurant des contraintes techniques relatives aux requêtes automatisées.

Nous vous demandons également de:

+ *Ne pas utiliser les fichiers à des fins commerciales* Nous avons conçu le programme Google Recherche de Livres à l'usage des particuliers. Nous vous demandons donc d'utiliser uniquement ces fichiers à des fins personnelles. Ils ne sauraient en effet être employés dans un quelconque but commercial.

+ *Ne pas procéder à des requêtes automatisées* N'envoyez aucune requête automatisée quelle qu'elle soit au système Google. Si vous effectuez des recherches concernant les logiciels de traduction, la reconnaissance optique de caractères ou tout autre domaine nécessitant de disposer d'importantes quantités de texte, n'hésitez pas à nous contacter. Nous encourageons pour la réalisation de ce type de travaux l'utilisation des ouvrages et documents appartenant au domaine public et serions heureux de vous être utile.

+ *Ne pas supprimer l'attribution* Le filigrane Google contenu dans chaque fichier est indispensable pour informer les internautes de notre projet et leur permettre d'accéder à davantage de documents par l'intermédiaire du Programme Google Recherche de Livres. Ne le supprimez en aucun cas.

+ *Rester dans la légalité* Quelle que soit l'utilisation que vous comptez faire des fichiers, n'oubliez pas qu'il est de votre responsabilité de veiller à respecter la loi. Si un ouvrage appartient au domaine public américain, n'en déduisez pas pour autant qu'il en va de même dans les autres pays. La durée légale des droits d'auteur d'un livre varie d'un pays à l'autre. Nous ne sommes donc pas en mesure de répertorier les ouvrages dont l'utilisation est autorisée et ceux dont elle ne l'est pas. Ne croyez pas que le simple fait d'afficher un livre sur Google Recherche de Livres signifie que celui-ci peut être utilisé de quelque façon que ce soit dans le monde entier. La condamnation à laquelle vous vous exposeriez en cas de violation des droits d'auteur peut être sévère.

À propos du service Google Recherche de Livres

En favorisant la recherche et l'accès à un nombre croissant de livres disponibles dans de nombreuses langues, dont le français, Google souhaite contribuer à promouvoir la diversité culturelle grâce à Google Recherche de Livres. En effet, le Programme Google Recherche de Livres permet aux internautes de découvrir le patrimoine littéraire mondial, tout en aidant les auteurs et les éditeurs à élargir leur public. Vous pouvez effectuer des recherches en ligne dans le texte intégral de cet ouvrage à l'adresse `http://books.google.com`

Engineering

T
271
A22+
v.12

CORNELL
UNIVERSITY
LIBRARY

ENGINEERING

FORM N

REFERENCE COLLECTION

Gift of French Government.

Received October 1907.

Digitized by Google

CORNELL UNIVERSITY LIBRARY
3 1924 062 412 360

Digitized by Google

Digitized by Google

DESCRIPTION

DES

MACHINES ET PROCÉDÉS

SPÉCIFIÉS

DANS LES BREVETS

D'INVENTION, DE PERFECTIONNEMENT ET D'IMPORTATION.

Digitized by Google

IMPRIMERIE DE MADAME HUZARD (NÉE VALLAT LA CHAPELLE),
rue de l'Éperon, n°. 7.

Digitized by Google

DESCRIPTION

DES

MACHINES ET PROCÉDÉS

SPÉCIFIÉS

DANS LES BREVETS

D'INVENTION, DE PERFECTIONNEMENT ET D'IMPORTATION,

DONT LA DURÉE EST EXPIRÉE;

PUBLIÉE,

D'après les Ordres de Son Excellence le Ministre de l'Intérieur,

PAR M. CHRISTIAN,

DIRECTEUR DU CONSERVATOIRE ROYAL DES ARTS ET MÉTIERS.

TOME XII.

A PARIS,

CHEZ MADAME HUZARD (NÉE VALLAT LA CHAPELLE), IMPRIMEUR-LIBRAIRE,

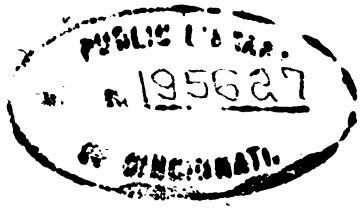
RUE DE L'ÉPERON-SAINT-ANDRÉ-DES-ARTS, N.

1826.

Digitized by Google

WITHDRAWN
CINCINNATI PUBLIC LIBRARY

246670
J126



Digitized by Google

195627

DESCRIPTION

DES

MACHINES ET PROCÉDÉS

SPÉCIFIÉS

DANS LES BREVETS

D'INVENTION, DE PERFECTIONNEMENT ET D'IMPORTATION,

DONT LA DURÉE EST EXPIRÉE.

1071.

31 *décembre* 1818.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour une nouvelle pompe aspirante et foulante propre aux incendies et aux épuisemens, aspirant l'eau à 25 pieds au moins de profondeur, pour l'élever de 50 à 60 pieds au-dessus du sommet de l'aspiration,

Aux sieurs CHAUVIN et GUILLOTIN, au Mans, département de la Sarthe.

Explication de la figure, Pl. 1re., *qui représente cette pompe en perspective.*

a, Corps de pompe cylindrique muni d'une soupape horizontale.

b, Cylindre creux servant de récipient.

c, Tuyau horizontal, qui établit la communication entre le

Digitized by Google

corps de pompe *a* et le récipient *b;* son extrémité, qui entre dans le récipient, est garnie d'une soupape qui s'ouvre à charnière, sous un angle de quarante-cinq degrés.

d, Tube d'aspiration vissé à l'entrée de la soupape du corps de pompe, et traversant le fond de la caisse *e*, pour être continué par un tuyau de cuir *f*.

Le piston que l'on voit ponctué dans le corps de pompe *a* se réunit en *g* avec la tige *h;* il est en bois et garni, à ses deux extrémités, de cuir fort, dont l'épaisseur est marquée par des lignes ponctuées.

i, Axe brisé et armé de manivelles *k;* il est supporté par des montans *l*, dans la tête desquels il tourne. Vers le centre, cet axe a deux branches fixes et perpendiculaires, qui, dans le mouvement de rotation, décrivent des arcs de cercle, et opèrent l'aspiration et le foulement en agitant, dans le sens vertical, le piston, à la tige duquel ces branches sont attachées par deux anneaux, qui permettent au piston de suivre le mouvement de l'axe.

Le récipient *b*, qui est fermé par le haut, est garni d'un entonnoir, à l'extrémité duquel s'adaptent le corps et le conduit de cuir par où l'eau est poussée.

Jeu de cette pompe.

En tournant l'axe *i*, à l'aide des manivelles *k*, le piston monte, et, en aspirant, attire l'eau par la soupape du fond du corps de pompe qui s'ouvre; en même temps, l'effet de l'aspiration attire et ferme hermétiquement la soupape du tuyau de communication *c* qui se trouve dans le récipient *b*. L'effet contraire a lieu lorsque le piston descend : alors l'eau aspirée passe dans le récipient pour en sortir avec force par l'entonnoir et le conduit qui y est adapté.

Digitized by Google

Produit de cette pompe.

L'activité et la force de cette pompe sont telles, qu'avec un corps de pompe d'un pouce et demi de diamètre, elle puise, par heure, trois muids d'eau, qu'elle attire de vingt-cinq pieds de profondeur, pour les porter de cinquante à soixante pieds au-dessus, sur une colonne de six lignes.

Avantages de cette machine.

Elle peut servir aux incendies et aux épuisemens; en six minutes elle peut être transformée en une pompe foulante ordinaire, au moyen d'une bonde à vis qui remplace le corps d'aspiration: elle est d'un transport facile, peu dispendieuse dans sa construction; elle est peu sujette aux engorgemens et se dégorge facilement en dévissant la bonde et donnant ensuite un coup de piston; adaptée à un bateau dont les manivelles seraient remplacées par un rouage hydraulique, elle marcherait par l'effet du courant de l'eau, soit en montant, soit en descendant.

Un seul homme peut faire agir une pompe de ce genre, dont le corps de pompe aurait deux pouces et demi, trois pouces et demi et même quatre pouces et demi, et qui produirait six, neuf et douze muids d'eau par heure.

En substituant à l'axe une bascule semblable à celle des pompes ordinaires, on réduirait la dépense.

Le corps de pompe, le récipient, le corps d'aspiration et le tuyau qui réunit le corps de pompe et le récipient, doivent être en cuivre, et toutes les autres pièces en fer.

Digitized by Google

1072.

28 *janvier* 1814.

BREVET DE PERFECTIONNEMENT DE DIX ANS,

Pour des perfectionnemens apportés aux procédés de filtration des eaux de boisson par les filtres de charbon, de l'invention de MM. Smith et Cuchet (1),

Au sieur J. Ducommun, à Paris.

Les deux tuyaux en usage dans la fontaine domestique de MM. Smith et Cuchet sont remplacés par un seul tuyau, qui ne descend pas plus bas que la cloison horizontale de séparation, appelée *panache*.

Au lieu de tuyaux de plomb, les fontaines sont fabriquées avec des tuyaux pratiqués dans l'épaisseur de la poterie, ce qui leur donne une solidité parfaite.

Le plateau métallique est remplacé par un plateau en ardoise, ce qui donne à-la-fois économie, salubrité et solidité. Le champignon en plomb est aussi remplacé par une boîte en faïence, qui présente les mêmes avantages.

Le panache, la cloche et l'entonnoir, au lieu d'être fabriqués avec des terres poreuses de Paris, sujettes à communiquer un très-

(1) Voyez leur Brevet, tom. 2, pag. 65 de cet Ouvrage.

Digitized by Google

mauvais goût à l'eau, le sont avec du grès pareil à celui qui compose la fontaine.

Le tonneau-filtre, au lieu d'être en bois de chêne, qui a l'inconvénient d'infecter l'eau en vingt-quatre heures, est fabriqué en bois blanc. Le plomb est également proscrit dans les nouveaux appareils ; les supports sont en bois, percés de trous, et les plateaux sont en ardoises garnies de boîtes en faïence ; on y place un tuyau, si l'on y conserve un réservoir, afin de donner issue à l'air ; mais le plus souvent le réservoir à l'eau filtrée étant hors du tonneau-filtre, il ne faut pas de tuyau : alors on approche les deux fonds de manière à ce qu'il y ait place pour la tige du robinet seulement, afin qu'il y ait moins d'espace perdu, et que l'air ne remonte pas à travers les matières filtrantes ; ce qui peut les déranger.

On a supprimé, dans l'usage, la boîte portative, qui remplissait mal le but qu'on se proposait.

Les dispositions adoptées anciennement pour la filtration par ascension, avec le tonneau marin, sont supprimées comme ayant été reconnues défectueuses ; le tonneau marin actuel est le même que le tonneau-filtre.

Le fer-blanc, qui composait le bidon de MM. Smith et Cuchet, est remplacé par de l'étain, ce qui procure à-la-fois solidité et salubrité ; et comme les matières filtrantes peuvent poser sur le fond même du bidon, le disque du bas a été supprimé comme inutile.

Après avoir fait connaître les changemens et améliorations apportés aux filtres de MM. Smith et Cuchet, nous allons décrire les nouvelles inventions qui complètent le système de filtration des eaux par le moyen du charbon.

Matières filtrantes.

Le charbon qui doit avoir la préférence, est celui qui provient du bois de chêne, parce qu'il est plus compacte, qu'il contient

Digitized by Google

plus de matière sous le même volume, qu'il est plus solide, moins sujet à s'écraser et à faire de la pâte, qu'il livre plus facilement passage, et parce qu'enfin il possède une vertu épurative plus active.

Après s'être assuré que ce charbon ne contient pas de fumerons, on l'écrase à-peu-près comme les maçons font du plâtre, et on sépare le poussier, à mesure qu'on le forme, en se servant d'un crible métallique, dont les mailles ont depuis un demi-centimètre jusqu'à un centimètre d'ouverture. Le poussier de charbon peut varier de grosseur dans cette limite, en ayant l'attention d'en rendre la couche plus épaisse à mesure qu'il est plus gros; ce qui convient particulièrement aux grandes filtrations et à celle des eaux corrompues. Il faut le mouiller en le pilant, pour éviter qu'il soit couvert d'une poussière fine très-pénétrante, et pour qu'il ne s'en produise pas trop, ce qui gênerait la filtration; il faut, au moment de l'employer, le mouiller encore assez pour qu'en le prenant dans la main on ne se noircisse pas les doigts.

Les autres matières filtrantes sont: le grès, le sable et les éponges.

Le grès peut être suppléé, dans les lieux où on en manque, par le sable fin: il doit être lavé à cinq ou six eaux, pour enlever le ciment calcaire qui réunissait les grains.

Les sables gros et fins doivent être séparés par des cribles appropriés, il faut aussi les laver à plusieurs eaux.

Les éponges, avant d'être employées, auront macéré un mois dans un baquet plein d'eau, que l'on aura renouvelée tous les jours, pour leur enlever le goût et l'odeur de marine.

Du filtre.

Le filtre ne peut être considéré abstractivement et comme indépendant des vases qui le recèlent, ses dimensions sont, par conséquent, arbitraires.

Digitized by Google

S'il n'a point de dimensions fixes dans le sens latéral, il y a un ordre à suivre dans le sens perpendiculaire, pour l'arrangement des matières. Le seul et véritable filtre est le charbon, les autres substances ne sont que des accessoires; mais le charbon seul ne pouvant se soutenir et étant entraîné par le courant de l'eau, il a fallu le retenir entre des corps moins légers et plus solides. C'est dans le choix de ces substances et dans l'ordre de leur arrangement, que consiste l'art de fabriquer les filtres.

Pour composer un filtre, il faut, en commençant par les couches inférieures, établir l'un sur l'autre,

1°. Un fond solide percé de trous, que l'on appelle support, et qui est destiné à porter le filtre;

2°. Une couche de gros sable, qui ne puisse passer à travers les trous;

3°. Du sable moyen, qui ne puisse passer entre les grains de la couche précédente;

4°. Du sable fin ou du grès qui ne puisse pénétrer entre les grains du sable moyen;

5°. Une couche de charbon concassé : si ce charbon est fin, il sera suffisant de donner à cette couche cinq à six millimètres d'épaisseur; dans ce cas, le filtre sera propre aux eaux de rivière qui sont peu infectes et qu'on n'a guère besoin que de clarifier; s'il est gros, l'épaisseur de la couche pourra aller jusqu'à trente centimètres, ce qui convient pour les grandes filtrations et pour celles où l'on doit épurer les eaux infectes et corrompues. Il est à remarquer que l'eau passe plus vite dans le filtre épais du gros charbon, que dans celui fait de charbon fin dont la couche est mince;

6°. Une couche de grès ou sable fin surmontera le charbon, pour le retenir et l'empêcher de s'élever;

7°. Une couche de sable plus gros que le précédent;

Digitized by Google

8°. Une couche de gros sable comme celui du fond ;

9°. Enfin, un plateau percé de trous, pour empêcher la chute de l'eau de déranger les matières filtrantes de l'ordre dans lequel elles ont été placées.

Si l'on est dans l'intention de prolonger la durée du filtre, en retardant autant que possible l'obstruction de ses pores, on garnit d'éponges le plateau supérieur dont on vient de parler, en les plaçant dans les ouvertures que l'on a ménagées pour le passage de l'eau, ou bien en y plaçant des boîtes en faïence qui les contiennent. On se dispense de ces précautions par les filtres, qui sont renouvelés souvent.

Après avoir donné la manière de composer les filtres, nous allons fournir des exemples de quelques applications de cette théorie.

Fontaine domestique.

Les fontaines qui doivent voyager sont les mêmes que celles de MM. Smith et Cuchet; mais au mastic composé de suif, de colophane et de ciment, avec lequel on soude les parties qui forment la fontaine, et qui a l'inconvénient de se détériorer peu-à-peu sous l'eau, il est préférable de substituer un mastic dans lequel on fait entrer le bitume de Judée, corps fusible et en même temps inaltérable à l'eau : en voici la composition,

Bitume de Judée.	0,30
Colophane.	0,20
Cire.	0,10
Ciment.	0,40
	1,00

On fait chauffer le tout ensemble, jusqu'à ce que l'humidité en soit entièrement sortie, et on coule en tablettes pour l'usage. Ce mastic s'étend bien sous le fer chaud, adhère parfaitement

Digitized by Google

aux parois du grès, de la pierre, du marbre, de l'ardoise, etc., et ne se détériore pas sous l'eau.

Le filtre de la fontaine domestique qui ne doit pas voyager, et qui, par conséquent, n'est pas sujet à recevoir des secousses, se compose précisément des différentes espèces de couches décrites précédemment, et que l'on voit appliquées les unes sur les autres dans la fontaine représentée, en coupe verticale, fig. 1re. *Pl.* 2e., suivant l'ordre indiqué précédemment.

a, Est un *panache* en grès posant sur les rebords nommés *grils*, que l'on pratique ordinairement dans toutes les fontaines. Ce panache n'est pas soudé, l'eau passe tout autour et coule dans le réservoir inférieur; il est bombé, une portion d'air est retenue dessous, et moyennant une pression de trois pieds d'eau environ, ce qui a lieu lorsque la fontaine est pleine, l'eau se charge d'autant d'air qu'elle en peut prendre. A chaque fois que l'on retire de l'eau par le robinet, une nouvelle quantité d'air est introduite par le tuyau *b*, qui est pratiqué dans l'épaisseur de la poterie. Dans les fontaines ordinaires, on peut adapter un tuyau en plomb pour remplir l'objet de celui dont on vient de parler.

c, Disque supérieur en ardoise, percé de trous, et destiné à retenir les matières filtrantes dans l'ordre suivant lequel on les a placées, et à empêcher la chute de l'eau de les brouiller ensemble au moment que l'on emplit la fontaine; il est retenu lui-même par trois chevilles placées entre lui et la fontaine.

Tonneau marin.

Le tonneau marin est destiné à être employé à la clarification et à l'épuration des eaux corrompues dans les futailles en mer; on sait que cette eau est colorée, puante et d'un goût très-âcre; elle concourt, avec l'usage des eaux salées, à donner le scorbut aux équipages. La filtration de ces eaux par le charbon est in-

Digitized by Google

dispensable. Il serait peut-être encore préférable d'exclure le chêne de la construction des pièces à l'eau. L'eau embarquée dans les jarres de Marseille ne se corrompt pas. En employant des futailles en bois blanc, qui est exempt de la partie colorante, extractive et corruptible du chêne, l'eau se conserve parfaitement.

Le bois blanc est donc celui qui est préférable à employer; cependant, dans un tonneau destiné à recevoir un filtre, et par conséquent à ne contenir qu'une eau qui se renouvelle sans cesse, on pourrait employer le chêne carbonisé sans grand inconvénient.

Ce tonneau marin est représenté en coupe verticale, fig. 2e.

d, Est le fond du tonneau.

e, Orifice pour recevoir un robinet.

f, Double fond percé de trous, devant porter le filtre : au-dessus de ce double fond, les matières filtrantes sont disposées comme on l'a déjà décrit, en observant que la couche de charbon doit être plus épaisse que dans la fontaine domestique, le tonneau étant destiné à épurer des eaux très-corrompues.

g, Plateau supérieur en ardoise, mastiqué exactement tout autour, afin que le limon puant, les vers, etc., qui se trouvent dans l'eau, ne puissent pénétrer dans le filtre et le gâter.

h, Boîtes en faïence contenant des éponges destinées à arrêter toutes les impuretés grossières qui pourraient salir le filtre; on lave ces éponges autant de fois qu'il est nécessaire. On voit une de ces boîtes dessinée séparément, en coupe verticale, et en plan fig. 3e. et 4e. On en multiplie le nombre suivant la grandeur du tonneau.

La gorge *i* est mastiquée solidement dans l'ardoise.

Filtrations publiques.

Les filtrations publiques sont celles qui se font dans un établissement destiné à fournir l'eau épurée à la consommation des ha-

Digitized by Google

bitans d'une ville. Ces filtrations seront divisées en deux classes sous les dénominations de *filtrations par spéculation* et *grandes filtrations*.

Dans les villes où l'on veut établir des *filtres par spéculation*, on ne doit guère les monter sur un débit qui dépasse une pinte d'eau par jour par chaque habitant.

Un filtre d'un mètre de surface pourra filtrer aisément quatre mille voies d'eau en vingt-quatre heures. Ce filtre, établi sur les principes déjà décrits, pourra être placé dans une pièce de tonnellerie d'un diamètre calculé pour être équivalent à un mètre de surface; l'eau filtrée arrivera dans un réservoir de manière à ce que le travail de la nuit puisse s'y accumuler ; ce réservoir sera un tonneau que l'on élèvera assez au-dessus du sol pour que les voitures de distribution puissent s'y charger commodément.

Pour les eaux bourbeuses, il faut avoir, outre les filtres et le réservoir à l'eau claire, deux autres réservoirs, que l'on désignera sous le nom de *dégrossisseurs*, et qui contiendront chacun la quantité d'eau nécessaire au travail d'une journée, afin qu'étant toujours pleins, l'un soit en repos pendant que l'autre fournit au service : par ce moyen, le limon qui trouble l'eau est enlevé sans frais, et les filtres conservent la même durée que si l'on y passait de l'eau ordinaire, ce qui n'aurait pas lieu sans cette précaution, la vase ayant l'inconvénient de détériorer promptement les filtres.

La fig. 5e. représente, en élévation latérale, la manière de disposer un filtre par spéculation.

a, Tuyau par lequel l'eau arrive de la pompe dans l'un des deux *dégrossisseurs b*; ces *dégrossisseurs* se trouvent, dans la figure, cachés l'un par l'autre.

c, Robinet qui verse l'eau reposée dans le filtre *d*; ce robinet, au moyen d'un flotteur, s'ouvre et se ferme suivant le besoin.

Digitized by Google

Il faut concevoir que dix filtres comme celui *d* sont, pour filtrer quatre mille voies d'eau en vingt-quatre heures, placés l'un à côté de l'autre, en se communiquant au moyen d'un tuyau.

e, Tuyau à robinet pour la sortie de l'eau filtrée qui se rend dans le réservoir *f*, dont la capacité doit égaler au moins la moitié de celle d'un des dégrossisseurs *b*.

Si l'on se trouvait gêné par la hauteur du bâtiment ou par celle de l'arrivée de l'eau, ou bien si l'on voulait éviter la construction de la charpente nécessaire pour supporter le *dégrossisseur*, on pourrait le poser à terre ; mais alors il faudrait qu'une petite pompe, mue par le manége, élevât l'eau dans les filtres.

Filtre pour les grandes filtrations, applicable au bassin d'un canal.

La disposition de ce filtre et du bassin est représentée en plan et en coupe verticale par les fig. 6 et 7.

a, Le bassin.

b, Digue pour retenir les eaux.

c, Mur formant, avec la digue, un encaissement pour recevoir le filtre.

d, Cloison qui sépare le filtre en deux, afin de rendre chaque moitié indépendante de l'autre.

e, Réservoirs recevant l'eau filtrée pour la distribuer aux différens tuyaux de conduite.

f, Niveau de l'eau.

g, Portes destinées à établir le même niveau d'eau sur le filtre quand il est en œuvre, et à la retenir quand il faut le changer.

Un bâtiment placé à côté du bassin, servira à la préparation des matières.

Digitized by Google

Il est facile, d'après l'inspection des fig. 6e. et 7e., de concevoir comment la filtration s'opère, comment elle s'arrête à volonté; le moyen de renouveler la moitié du filtre sans laisser souffrir le service; le passage de l'eau à travers les matières filtrantes, sans efforts, sans secousses, sans bouleversement : enfin, il est facile de voir comment le réservoir à l'eau filtrée pourra atteindre à-peu-près au même niveau que le grand bassin. On concevra aussi fort aisément que la filtration augmentera à mesure du besoin, parce que la pression de l'eau sur le filtre sera d'autant plus grande, que la différence des deux niveaux le sera elle-même.

Digitized by Google

1073.

25 *février* 1819.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour des moyens de dételer les chevaux qui s'emportent, et pour enrayer en même temps les quatre roues de la voiture,

Au sieur Laurent Joanne, de Dijon, département de la Côte-d'Or.

La fig. 1re., *Pl.* 3e., représente, en plan, un train de voiture auquel sont appliqués les mécanismes de dételage et d'enrayage.

Les fig. 2e., 3e. et 4e. sont des détails qui font partie de ces mécanismes.

Les traits *a* s'attachent après la voiture, à deux boucles carrées *b*, fig. 1re. et 3e., traversées, dans le milieu, par un ardillon *c*, qui entre dans un œillet pratiqué à l'extrémité de chaque trait : ces boucles sont adaptées, chacune, à l'extrémité de la volée de l'avant-train. La pointe de l'ardillon se fixe ensuite au moyen d'une targette, qui se pousse et se retire à volonté, de manière que lorsqu'on retire la targette, l'ardillon tombe entraîné par le trait, qui s'en dégage naturellement.

Pour opérer le reculement de la voiture, chaque branche de la limonière reçoit, à son extrémité, un fourreau mobile *d*, dont

Digitized by Google

le bout est fermé, et dans lequel fourreau s'enfile l'extrémité de la limonière lorsqu'on attèle le cheval.

Ce fourreau est muni de boucles auxquelles s'attachent les courroies du reculement, et il est disposé de manière que la sous-ventrière et la dossière y sont attachées, et forment, avec lui, partie des harnois du cheval.

La cheville ouvrière de la voiture est perforée dans sa longueur, et reçoit une broche dans son intérieur. L'extrémité supérieure de cette broche a la forme d'un boulon; elle se trouve, par sa position naturelle, entre les pieds du conducteur de la voiture, et présente une saillie de deux à trois pouces sur le parquet du siége lorsque la machine n'est point en jeu. L'extrémité inférieure de cette broche est en position de presser sur une pièce de fer *e*, fig. 1re. et 2e., qui a la forme d'un T. Les extrémités des deux branches de cette pièce de fer, qui a la figure d'un T, supportent, chacune, le bout d'une pièce *f*, qui forme le crochet en *g*: ces crochets, placés sous l'essieu de la voiture, jouent dans une charnière *h*, et composent des leviers dont le bras le plus lourd est opposé à la tête du crochet *g*. Il résulte de cette disposition, que quand la pièce de fer *e*, qui soutient la queue des pièces *f*, exerce un mouvement de pression, cette queue tombe et fait lever la tête des crochets *g*, qui s'engage dans la frette de la roue. Cette frette, est, comme on le voit, fig. 4e., formée de deux portions de spirale présentant, chacune, un cran *i*, contre lequel vient buter le crochet *g* lorsqu'on fait jouer le mécanisme pour opérer l'enrayage; ce qui arrête tout-à-coup le mouvement des roues.

A l'extrémité inférieure de la troisième branche du T, *e*, est une tringle *k*, armée à chaque bout d'un crochet ayant pour fonction de retirer, à l'instant que le T exerce sa pression, la targette qui fixe les ardillons des boucles qui retiennent les traits,

Digitized by Google

ce qui opère la chute des ardillons, qui donne aux traits la facilité de se dégager, et qui met le cheval en liberté.

La broche qui traverse la cheville ouvrière correspond encore à une pièce de fer *l*, fig. 1re. et 2e., ayant la forme d'un mouvement de sonnette, dont l'objet est, à l'instant où elle est elle-même frappée, de faire agir deux autres crochets *m*, fig. 1re., semblables aux crochets *g*, adaptés à l'essieu de derrière, de manière à produire sur les roues postérieures l'effet que les crochets *g* produisent sur celles de devant.

La pièce *l* tient suspendus, à une distance déterminée, deux poids *n*, qui, dans le jeu de l'appareil, tombent derrière l'encastrure de l'essieu de devant et empêchent l'avant-train de tourner sur lui-même.

D'après ce que l'on vient de dire, on voit que tout l'ensemble de l'appareil est soumis à la pression de la broche placée au centre de la cheville ouvrière, à la portée du conducteur, qui, à l'instant du danger, n'a simplement qu'à appuyer légèrement le pied sur ladite broche; il résultera de cette pression, qui pourrait être exercée par un enfant, que toutes les parties du mécanisme seront mises en action, qu'à l'instant le cheval sera mis en liberté, que les quatre roues de la voiture seront enrayées, et que l'avant-train ne pourra tourner sur lui-même; l'enrayage sera si complet et si prompt, que la descente la plus rapide ne pourra exposer la voiture au moindre mouvement.

Ce mécanisme est applicable à toute espèce de voiture à quatre roues.

A l'égard des cabriolets et autres voitures à deux roues, il suffit de supprimer, du mécanisme, la partie qui enraye les roues de derrière, et d'adapter seulement à la partie inférieure des deux marche-pieds, fixés aux deux branches de la limonière, deux forts ressorts, dont l'effet est d'amortir le coup de la chute et de soutenir la voiture après le dételage.

Digitized by Google

Dans ce cas, le mécanisme, au lieu d'être mu par une broche pressée par le pied du conducteur, est mis en jeu en tirant une boucle placée dans l'intérieur de la voiture, à l'endroit le plus convenable.

CERTIFICAT DE PERFECTIONNEMENS ET D'ADDITIONS.

Pour des perfectionnemens dans la manière d'atteler et d'enrayer, et pour une nouvelle disposition de la voiture, qui la rend telle, qu'en cas de versement, le train seul verse, les chevaux se dételent naturellement et la caisse se pose d'aplomb par terre sans exposer les voyageurs au moindre accident.

Attelage.

D'après la description que l'on vient de donner, les deux traits du cheval s'attachent à deux boucles; il est préférable de ne faire usage, dans le cas d'un seul cheval, que d'une seule boucle *a*, disposée au milieu, comme on le voit dans la fig. 5e., qui représente, en plan, une voiture à deux roues, qui doit être traînée par un seul cheval.

Les deux boucles sont réservées pour des voitures traînées par deux ou par un plus grand nombre de chevaux.

L'ardillon *b* de la boucle *a* est fixé dans le milieu de la longueur du palonnier *c*, et disposé de manière que quand le palonnier est attaché à l'ardillon de la boucle, les pointes de deux crochets *d*, fixés au palonnier, près de ses extrémités, se trouvent tournées du côté de la voiture : c'est dans ces deux crochets que l'on passe les extrémités bouclées dans les traits du cheval.

Digitized by Google

D'après cette nouvelle disposition, quand on fait mouvoir le mécanisme pour dételer le cheval, la targette *e* laisse échapper l'ardillon, qui de suite est abandonné par le palonnier tournant librement par le tirage du cheval : alors les pointes des crochets *d* se présentent en avant, les traits les abandonnent, l'animal est mis en liberté, et le palonnier demeure suspendu par les courroies *f*.

g, Autre boucle à laquelle on attache un second palonnier, lorsqu'on veut atteler deux chevaux à un même cabriolet.

Pour les voitures à quatre roues, tirées par deux ou plusieurs chevaux, les palonniers se placent dans les endroits ordinaires.

On peut, pour les voitures de la campagne, simplifier encore cet attelage, en plaçant, en avant de la traverse des brancards, un palonnier garni, à ses deux extrémités, de tourillons qui tournent dans deux boucles en fer, ajustées sous chacun des brancards. Au milieu de ce palonnier est une traverse en fer ou en bois, qui est retenue dessus ou dessous la traverse des brancards, par une espèce de targette, et qui, dans cette position, fixe, du côté de la voiture, la pointe des deux crochets qui retiennent les traits. Quand la traverse du palonnier devient libre, le palonnier tourne par l'effet du tirage, les pointes des crochets se présentent en avant, et les traits qui s'en échappent sont emportés par le cheval.

Enrayage.

L'enrayage, au lieu de s'opérer sur le moyeu des roues, se fait sur leur circonférence. Dans les voitures à quatre roues, il suffit d'enrayer les deux de derrière pour arrêter la voiture sur-le-champ.

La pièce de l'enrayure est une barre de fer mobile et courbe *h*,

Digitized by Google

fig. 6e., dont une des extrémités est retenue à une charnière en fer fixée en *i*, et solidement attachée à l'essieu de derrière. L'autre extrémité, qui est coudée, présente la figure d'un écusson contre la jante de la roue.

k, Pièce en fer retenue également à l'essieu par une charnière; elle est boulonnée à la barre *h*, à laquelle elle donne de la solidité. Cet assemblage, qui s'élève pour se tenir à quatre ou cinq pouces éloigné de la bande de la roue, est abandonné lorsqu'on veut enrayer, et son extrémité, taillée en écusson, remplit les fonctions du sabot d'enrayage. On tient cet assemblage élevé au moyen de la tringle en fer *l*, passant sous la barre *h* qu'elle soutient; cette tringle est retenue, d'un bout, au crochet à vis *m*, sur lequel elle tourne; son autre extrémité est portée par une targette placée sous la voiture, de manière que quand le mécanisme de l'enrayage joue, la targette lâche la tringle *l*, qui alors tourne sur le crochet *m*, et laisse tomber l'écusson contre la roue, qui, dès ce moment, ne peut plus tourner.

On peut, pour enrayer les grosses voitures et les diligences, se servir de sabots ordinaires *r*, en fer, fig. 7e., attachés, d'une part, par une forte courroie arrêtée à l'essieu, près de la roue, et de l'autre, par une chaîne en fer *q*, retenue au train de la voiture. Les sabots sont suspendus sous la voiture par une petite fourche en fer *n*, jouant à charnière en *o*, les deux pointes de cette fourche s'enfilent dans les anneaux *p* de la chaîne *q*. Une autre pointe *s* sert à diriger le sabot sous la roue.

Ce que l'on vient de dire est pour l'enrayage en avant; celui de l'arrière s'opère au moyen d'une pièce de bois *t*, fig. 5e., dont une des extrémités est fourchue, et l'autre est retenue par une charnière à l'essieu. Cette pièce de bois, appelée *valet*, est tenue en l'air par une petite targette placée en *u*; cette targette est tirée par une tringle de fer lorsque le mécanisme joue: alors le

Digitized by Google

valet *t* tombe par son extrémitée opposée à la charnière; cette extrémité fourchue porte contre terre, et empêche tout mouvement de recul.

L'enrayage en avant et en arrière est le même pour les voitures à quatre roues que pour celles à deux; mais pour ces dernières voitures, il est nécessaire que les brancards soient soutenus et ne tombent pas à terre lorsque le cheval a été dételé. Pour obtenir cet effet, il existe un peu en arrière de la traverse des brancards une barre de fer *v*, fig. 5e., parallèle à cette traverse, dont les deux bouts roulent dans deux forts anneaux placés sous les brancards. Deux bras *x*, en fer, fixés à la barre *v*, se réunissent en *y*, où ils portent l'axe d'une poulie en bois *z*.

Au milieu de la barre *v*, est un crochet qui s'engage dans la queue de la targette *e* de la grande boucle, pour la pouvoir tirer lorsque le mécanisme est mis en jeu.

Les pièces d'enrayage de chaque roue sont assemblées par une barre de fer *a'*, fig. 5e., un peu arquée, appelée *servante*, et placée sur les bras *x*.

Pour remettre toutes les pièces en position, on relève d'abord la servante *a'*, qui élève l'enrayure des deux roues, à laquelle cette servante est boulonnée, puis, avec le pied, on lève un des deux bras *x*, de manière que le point *y* se place de lui-même et se fixe jusque sous la caisse, au moyen d'une targette arrondie, jouant comme celle d'une porte et se refermant seule. On relève aussi par-derrière le valet, et la voiture se trouve en état de marcher.

Au moment du danger, le voyageur tire une boule placée sous ses pieds, les deux bras *x* tombent, et la poulie posant à terre forme un point d'appui qui empêche les brancards de tomber. La chute des bras *x* fait tomber l'enrayure sur les roues et les empêche de tourner. Par l'effet de la même chute, la barre *v*

Digitized by Google

tourne sur ses tourillons, et le crochet placé dans le milieu de cette traverse fait un mouvement en arrière; ce mouvement tire la targette de la grande boucle *a*, et met le cheval en liberté.

Dans le même temps et par le même effet, le valet tombe et présente son extrémité à terre, de sorte que le cheval s'enfuit pendant que la voiture reste en place.

Manière de construire la voiture pour que le train seulement soit susceptible de verser.

Les deux paires de ressorts de devant et de derrière doivent être élevées presque autant que la caisse. Les ressorts de devant sont unis, à leur partie supérieure, par une forte traverse, qui porte au milieu un fort anneau en fer. Les ressorts de derrière sont disposés absolument de la même manière.

La caisse est munie, devant, derrière et dans le milieu de sa partie supérieure, de forts tourillons en fer, qui se placent dans les anneaux des traverses qui lient les ressorts, de manière à s'y mouvoir au besoin.

L'extrémité antérieure des soupentes tient à l'avant-train de la voiture, au moyen d'ardillons d'une force proportionnée au poids qui pèse sur les soupentes.

Le limon tourne dans la volée de l'avant-train avec la traverse, à laquelle sont attachés les palonniers des traits. Du milieu de cette traverse s'élève verticalement un solide montant d'un pied de longueur tournant avec le limon, avec lequel il est solidement assemblé. L'extrémité de ce montant fait jouer les targettes qui tiennent les ardillons, auxquels sont attachés les bouts antérieurs des soupentes, de manière à tirer les deux targettes par le même mouvement, comme on le pratique pour ouvrir ou fermer, par le haut ou par le bas, une porte ou une fenêtre, par le mouve-

Digitized by Google

ment d'une poignée placée au milieu : le jeu du mécanisme est combiné pour que l'action des targettes n'ait pas lieu, quelle que soit la pente suivant laquelle la voiture est inclinée, et pour que cette action ne se manifeste que quand la voiture se détermine à renverser.

Le tirage des chevaux des deux côtés de la traverse maintient cette traverse dans la position horizontale, et le montant dans la position verticale.

La voiture incline-t-elle d'un côté, cette position ne change pas celle de ladite traverse ; la voiture tourne autour du limon, et tant que l'inclinaison n'est pas suffisante pour déterminer le versement du train, les ardillons qui tiennent le bout antérieur des soupentes restent en place ; mais sitôt que la voiture culbute, le montant vertical, qui ne bouge pas dans sa position, tire les targettes qui tiennent les ardillons auxquels sont fixés les bouts antérieurs des soupentes ; ces soupentes se détachent : alors la caisse, n'étant plus tenue que par ses tourillons supérieurs, tourne dans les anneaux qui environnent ces tourillons, et, par les lois de la pesanteur, se pose à terre sans quitter sa position naturelle et sans se renverser. Les chevaux étant dételés en même temps, et par l'effet du même mouvement, le train est renversé et la caisse posée à terre : les guides sont détachés par le même mécanisme.

Digitized by Google

1074.

21 *juillet* 1819.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour des perfectionnemens apportés aux presses hydrauliques;

Au sieur GENGEMBRE, ancien inspecteur général des Monnaies, à Paris.

Explication des figures.

Pl. 4e., fig. 1re. ELÉVATION d'une presse hydraulique perfectionnée.

Fig. 2e., 3e. et 4e., Détails.

a, fig. 1re. et 2e., Maître corps de pompe formant la partie supérieure de la presse, la fig. 2e. le représente en plan.

b, Cuvette contenant l'huile nécessaire au service de la machine, et dans laquelle sont placés le petit corps de pompe et la soupape de sûreté. Ici, la cuvette est au-dessus du maître corps de pompe; mais le plus souvent elle est séparée de la machine: dans ce cas, l'huile, au lieu d'être introduite immédiatement par le trou *c*, fig. 2e., du centre, y arrive au moyen d'un tube *d*, correspondant au trou *c*, fig. 1re.; la longueur et la forme de ce tube dépendent des localités.

Digitized by Google

e, fig. 2e., Trou de la soupape de sûreté.

f, *g*, fig. 1re., Levier assemblé à charniere en *f*, et au moyen duquel on fait agir le piston du petit corps de pompe.

h, *i*, Levier gradué de la soupape de sûreté ; il est à charnière en *h*, et l'extrémité *i* porte un poids *k*, que l'on approche plus ou moins de cette extrémité, pour exercer plus ou moins de pression sur la soupape.

l, Piston agissant sur le plateau mobile *m*, que l'on voit en plan, fig. 3e.

Ce piston est vu dans la fig. 1re., au moment où il est près de terminer sa course.

Le plateau ou presseur *m* porte une cuvette destinée à recevoir le peu d'huile qui, adhérant au piston, se dépose après un long espace de temps. Cette précaution n'est utile qu'autant que les objets à presser craignent d'être tachés, comme les étoffes, les papiers, etc.

n, fig. 3e., Quatre trous pratiqués dans le plateau *m* pour recevoir des fils de fer *p*, fig. 1re., qui l'enlèvent verticalement quand on desserre la presse. Ces fils de fer s'attachent à des cordes passant sur des poulies et chargées de contre-poids.

q, fig. 1re. et 4e., Plateau inférieur et fixe, formant la base de la presse ; on y a pratiqué une gouttière *r*, et un goulot *s*, destinés à l'écoulement du liquide, dans le cas où les objets à presser seraient susceptibles d'en donner.

Dans cette presse, l'action s'exerce de haut en bas, le plateau presseur descend comme dans les presses à vis, de manière que les objets pressés restent immobiles sur le plateau inférieur de la presse, qui est fixe ; cette disposition est beaucoup plus avantageuse que celle des presses où l'action s'opère de bas en haut.

La substitution de l'huile à l'eau a l'avantage de mettre toutes

Digitized by Google

les parties de la machine à l'abri de la rouille, de permettre de les construire plus délicatement, et de rendre les frottemens beaucoup plus doux.

L'huile traversant avec facilité les pores de la fonte de fer et des cuirs, il convient d'introduire dans ces pores un enduit insoluble dans l'huile, qui prenne ensuite de la dureté : en voici un qui remplit cet objet.

Enduit pour boucher les pores de la fonte et des cuirs, de manière à empêcher l'huile d'y pénétrer.

Cette enduit se compose de mélasse pure, de sucre de canne, de colle-forte et de mélasse, mélangés à chaud en agitant continuellement : il convient sur-tout pour les cuirs. On augmente sa dureté en augmentant la proportion de colle-forte. Il convient que cet enduit soit d'autant plus dur et conséquemment d'autant moins élastique, que la porosité du corps sur lequel on l'applique est plus grande.

Digitized by Google

1075.

21 *juillet* 1809.

BREVET D'IMPORTATION DE QUINZE ANS,

Pour une machine à rayer le papier,

Au sieur DEGRAND, à Marseille, département des Bouches-du-Rhône.

Explication de la fig. 1re., Pl. 5e., *qui représente cette machine en élévation latérale.*

a, TAMBOUR ou gros cylindre en bois, avec rebords, tournant sur son axe, et dont la surface extérieure est recouverte d'un drap qui est collé dessus. Le plus ordinairement ce cylindre a un mètre vingt-cinq centimètres de diamètre, sur soixant-cinq centimètres de large. Pour plus de solidité, on peut faire les rayons et les croisillons de ce tambour en fer.

b, *c*, *d*, *e*, *f*, Cinq rouleaux de bois tournant sur leur axe

g, Six ficelles ou cordes à boyau, disposées parallèlement entre elles, et formant, par leur assemblage, une chaîne sans fin qui tourne en même temps sur le tambour *a* et sur les quatre rouleaux *b*, *c*, *d*, *e*.

h, Trois vis en bois ayant pour objet de lâcher ou de serrer à volonté la chaîne sans fin *g*.

Digitized by Google

Jeu et produit de cette machine.

Un homme placé debout sur le banc *i*, et appuyant sa poitrine sur le support *k*, imprime au tambour *a* un mouvement circulaire; il prend, sur une étagère disposée près de lui, une feuille de papier ouverte qu'il place sur le tambour, au-dessous du rouleau *b*, comme on le voit en *l*. La chaîne de ficelles pince cette feuille de papier, et l'entraîne, en la pressant, jusque sur le rouleau *e*. Là, une autre surface de ficelles *m* s'empare de la feuille pour la conduire vers le rouleau *f*, où elle est abandonnée, et tombe sur la planche inclinée *n*. C'est le rouleau *e* qui met en mouvement cette seconde combinaison de ficelles.

Des lignes sont formées sur la feuille de papier, entraînée comme on vient de le dire, au moyen de plumes métalliques (1), découpées de manière à présenter un bec fendu de forme ovale, et qui s'ajustent par une vis dans une boîte en cuivre *o*, remplie d'encre et glissant dans des coulisses; cette boîte, munie d'un manche et placée sur un chariot, est pressée par un ressort *p*, qu'on enlève et qu'on replace à volonté; ce ressort permet d'avancer la boîte contre le tambour, de manière que les becs des plumes touchent le papier en *q*, et le rayent pendant qu'il décrit un arc avec le tambour.

Les plumes adaptées à la caisse peuvent être espacées à volonté et faire sur le papier telles rayures que l'on veut; on peut même employer des encres de différentes couleurs en formant des compartimens dans la caisse à l'encre et aux plumes.

Il suffit de passer le papier une seule fois sur le tambour pour

(1) Le cuivre en feuille est le métal préférable pour la composition de ces plumes.

Digitized by Google

rayer une des faces d'autant de lignes parallèles qu'on veut. En présentant de nouveau la feuille à l'envers, on la raye sur l'autre face, et si l'on veut la rayer en travers ou dans d'autres sens, il faut renouveler l'opération une fois pour chaque face.

Une feuille de papier que l'on raye, doit être suivie d'une autre feuille que l'on engage sous la première, de manière que les plumes ne restent jamais sans rencontrer de papier.

Si l'on veut laisser une marge comme pour le papier de musique, on saisit la boîte à l'encre par son manche; on la retire un peu, et lorsque l'espace de papier destiné pour la marge est passé, on repousse légèrement la boîte vers le papier. Un petit coup de scie donné au dos du cahier de papier indique à l'ouvrier qui manœuvre la boîte à l'encre l'intervalle à réserver pour la marge.

PREMIER CERTIFICAT D'ADDITIONS.

Fig. 2e., même planche, vue de face du rouleau *f* de la fig. 1re., monté sur son support *r*, que l'on fixe au sol par des pointes *u*; ce rouleau est garni, dans toute sa surface, de gorges angulaires, comme celles que l'on voit en *s*, destinées à recevoir les cordes de coton, au nombre de six, sept ou huit, qui reçoivent et conduisent les feuilles rayées sur le plan incliné *n*, fig. 1re.

On voit en *t*, fig. 1re., ces feuilles placées l'une sur l'autre. La distance entre le bâtis qui porte le gros tambour dans la fig. 1re. et le rouleau *f*, doit être d'environ trois mètres à trois mètres vingt-cinq centimètres.

Explication du chariot portant la boîte aux plumes, représenté en élévation et en plan, fig. 3e. *et* 4e., *et par la lettre v dans la* fig. 1re.

a, fig. 3e., Vis de rappel servant, ainsi que deux crochets, comme celui représenté, fig. 5e., à fixer la boîte à l'encre ou l'encrier sur le chariot.

Digitized by Google

b, fig. 4e., Vis pour ajuster l'encrier contre le tambour.

Fig. 6e., Élévation de la machine à rayer le papier, représentant seulement de face le rouleau *b* de la fig. 1re., le gros tambour et le bâtis de ladite machine, qui sert de support à ces cylindres.

Le rouleau *b*, représenté par la même lettre, fig. 1re., est garni, sur sa surface, de gorges angulaires pareilles à celles du rouleau *f*, fig. 2e. Ces gorges, faites au tour, sont rapprochées l'une de l'autre, comme on le voit en *c*, les cordes à boyau *d*, qui s'engagent dans ces gorges passent entre les plumes. Le rapprochement des gorges, permet de placer les cordes à boyau à des distances convenables l'une de l'autre sans gêner les plumes.

Les gorges sont pratiquées sur le rouleau *b*, au moyen d'un outil pointu en acier trempé, semblable à celui des graveurs.

e, Endroit où se place la planche, sur laquelle est assujetti le ressort qui presse les plumes vers le tambour, pendant qu'on raye le papier.

Les coussinets qui portent les tourillons du gros tambour sont coulés en étain sur ces tourillons.

Fig. 7e., Plan d'un encrier.

a, Encaissemens en cuivre, dans lesquels sont ajustées les plumes simples *b*. On voit une de ces plumes représentée à part, fig. 8e.

c, Encaissemens plus grands pour les plumes doubles *d*, représentées sur une autre face, fig. 9e.

Fig. 10e. L'un des encaissemens *a*, fig. 7e., vu en élévation de côté, avec son porte-plume et sa vis de pression.

Fig. 11e., Plan de l'appareil, qui règle l'encrier et les plumes.

a, Pièce de bois contre laquelle les vis *b* exercent leur pression pour pousser l'encrier vers la règle *c*, sur laquelle on aligne les plumes.

Digitized by Google

d, Encrier tel qu'on le voit lorsqu'on aligne les plumes.

Fig. 12e., Plan de l'outil à tourner le gros tambour.

Fig. 13e., Vue par le bout du même outil, du côté du tranchant.

a, Tranchant de l'outil formant ciseau.

b, Support triangulaire.

c, Contre-fer.

d, Vis à coulisse, réunissant le support, le ciseau et le contre-fer de l'outil.

e, Manche de l'outil; il est brisé, mais il faut supposer qu'il se termine en pointe.

Les encriers, qui varient de formes et de dimensions suivant les besoins, se construisent avec des outils particuliers, que nous croyons inutile d'indiquer ici.

DEUXIÈME CERTIFICAT D'ADDITIONS.

Pour obvier à l'inconvénient qui pourrait résulter si les plumes venaient à fournir trop d'encre, ou à n'en pas donner du tout, on peut faire usage de deux miroirs placés derrière la machine: le premier par terre, sous un angle d'environ quarante-cinq degrés avec l'horizon, recevant l'image du point de travail, et la réfléchissant vers l'ouvrier; dans le second miroir, suspendu en l'air en face de lui, sous un angle également de quarante-cinq degrés.

Nous avons dit plus haut que lorsqu'on voulait ménager des marges, comme, par exemple, dans la rayure du papier de musique, il fallait qu'un ouvrier prît le soin de manœuvrer le chariot aux plumes: on peut supprimer cette main-d'œuvre, en obligeant l'ouvrier chargé de manœuvrer la machine, à poser, en travers des feuilles qu'il raye, à l'endroit où il convient de réserver des

Digitized by Google

blancs, une bande de papier dont la longueur soit égale à la largeur de la feuille à rayer, et pour largeur celle du blanc à réserver.

On peut encore obtenir ce résultat, en garnissant le bord du tambour de petites cames, dont l'objet serait d'éloigner, aux momens convenables, le chariot aux plumes, et de maintenir ce chariot éloigné du papier, tout le temps que l'espace destiné à rester blanc met à passer devant les plumes; aussitôt que les cames ont cessé d'agir sur le chariot, les plumes sont ramenées contre le papier par des ressorts, et l'opération, qui n'a été qu'interrompue continue. A cet effet, on pratiquera des divisions sur le bord du tambour, et on aura des cames appropriées aux divers formats, et aux largeurs des blancs à réserver. On peut aussi placer plusieurs chariots l'un sur l'autre, et combiner les cames de manière à produire des variations dans les blancs à ménager.

Machine à rayer le papier, d'une construction plus simple.

Soient A, B, C, D quatre cylindres du diamètre de quatre à cinq pouces et de vingt-quatre à trente pouces de long, ayant leurs axes dans un même plan, A et B ont entre eux un espace de trente à trente-six pouces; A et C se touchent presque; C et D sont à environ quinze pieds l'un de l'autre; A est uni à B par une toile sans fin; A et C portent chacun une poulie, sur laquelle passe une même corde sans fin : les cylindres C et D sont aussi réunis par quelques cordes à broches sans fin. Ainsi, la manivelle, appliquée à un de ces cylindres, les fait tourner tous quatre, et si on place une feuille de papier sur la toile sans fin, on peut, en tournant la manivelle, amener cette feuille vers le cylindre D, et de-là la faire tomber dans une caisse préparée pour la recevoir. La toile sans fin est un drap ou une étoffe cotonneuse, bien tendue.

Digitized by Google

Les plumes dont on se sert ordinairement pour cette machine sont des siphons établis, au moyen d'anneaux, sur un cylindre de huit à dix lignes de diamètre; ces siphons plongent tous, par un bout, dans un réservoir d'encre disposé au-dessus de la toile sans fin, tandis que l'autre bout du siphon, aplati en tuyau capillaire, se projette vers la toile et la touche légèrement à quelques pouces de distance du cylindre A. La pression des siphons sur la toile se règle par des ressorts.

L'ouvrier n'a autre chose à faire qu'à placer son papier sur la toile, du côté du cylindre B, toujours à la même distance du bord, et de tourner la manivelle; il n'a besoin de personne pour surveiller son ouvrage.

Digitized by Google

1076.

15 *avril* 1820.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour la construction d'une cafetière à double filtre, propre à faire le café avec ébullition, sans évaporation,

Au sieur Gaudet, ferblantier, à Paris.

Cette cafetière, représentée en coupe verticale par le milieu, *Pl.* 6e., est composée, intérieurement, d'un cylindre creux *a*, dont le fond repose sur une bague soudée à l'extrémité inférieure d'un tube qui sert d'enveloppe au cylindre *a*; ce tube porte, à son extrémité supérieure, un rebord sur lequel pose le couvercle *b* de la cafetière.

c, Filtre inférieur, surmonté d'un tuyau conique *d*.

e, Filtre supérieur, muni aussi d'un tuyau conique, dans lequel entre le bout du tuyau du filtre inférieur.

Le café est renfermé entre les deux filtres, comme dans une boîte, où il n'a d'issue que pour communiquer sa vapeur à l'eau par les filtres.

Manière de se servir de cette cafetière pour faire le café.

On ôte le couvercle, on retire le filtre supérieur *e*; on verse l'eau dans le cylindre *a*, jusqu'à ce qu'il en soit entré dans la

Digitized by Google

cafetière une quantité assez considérable pour s'élever de six lignes au-dessus du filtre inférieur *c*. Lorsqu'on veut mettre le café, on bouche le tube du filtre avec un bouchon, qui sert aussi à fermer le goulot *f* de la cafetière; ce bouchon empêche l'eau de pénétrer dans la cafetière : alors on introduit le café, on enlève le bouchon, que l'on replace au goulot *f*, et l'on ferme la cafetière, que l'on met sur le feu.

Le café se trouve ainsi dans l'eau, qui, lorsqu'elle entre en ébullition, traverse le café, passe en vapeur à travers le filtre supérieur, et se rend dans la capacité du cylindre *a*, qu'elle remplit bientôt, en passant par le cercle de trous *g*, pratiqués près de la partie supérieure de ce cylindre. Cette vapeur, aromatisée par le café qu'elle traverse, finit par donner à l'eau le degré de force que l'on veut qu'elle acquière.

On peut repasser à plusieurs fois le café sur le marc, en remettant à chaque fois la cafetière sur le feu, et faisant bouillir, on augmente encore, par ce moyen, la force du café.

Les filtres sont couverts d'une toile, qui, empêchant le passage du marc dans le café, fait que la liqueur est toujours limpide.

Digitized by Google

1077.

25 *avril* 1820.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour un moyen d'envider le fil sur les broches des mulls-jennys par le même moteur qui imprime le mouvement à la machine, et sans manivelle,

Aux sieurs LEFEBVRE fils aîné, et PORTAIT, de Saint-Quentin, département de l'Aisne.

LES fig. 1re. et 2e., *Pl* 2e., représentent, en élévation et en plan, la tête d'un mull-jenny, à laquelle est appliqué ce procédé, qui consiste à faire subir à la poulie fixe *a*, contre la poulie mobile *b*, un frottement assez fort pour faire tourner les broches, et assez faible pour ne pas faire casser les fils.

Il est nécessaire que ce frottement n'ait lieu qu'au moment du renvidage : à cet effet, on a établi un verrou *c*, qui est maintenu par un cliquet *d*. Le poids *e* agit sur ce cliquet au moyen du balancier *f* et de l'équerre *g*. Le levier fourchu et incliné *h*, qui conduit la douille *k*, et dont le centre de mouvement est en *i*, maintient la poulie fixe *b*, comme le ferait une simple goupille.

Sur le côté du chariot est une petite crémaillère *l*, qui, lorsqu'elle arrive, lève la virgule *m*, engagée dans les dents de cette

Digitized by Google

crémaillère, et après avoir détourné les broches au moyen de la corde à tambour, que l'on fait passer devant le chariot à l'aide de deux petites poulies de renvoi, on saisit la baguette et on pousse le chariot. Les dents de la crémaillère font lever la virgule, et par conséquent le cliquet : alors le verrou *c* est abandonné à la pesanteur du poids, qui fait effort, de manière que le levier fourchu *h*, qui aide aussi au mouvement du poids, tournera autour du centre *i*, et fera, avec le secours de la douille *k*, frotter la poulie fixe sur la poulie mobile : alors, cette dernière tournera et les broches seront en mouvement.

La pesanteur du poids réglera le frottement des poulies, et conséquemment la vitesse des broches.

La romaine *n* sert à régler cette pesanteur en avançant ou en reculant le poids *e*. Le point d'appui de cette romaine est en *o*.

p, Poulie sur laquelle passe la corde attachée à l'extrémité inférieure du levier fourchu.

Le chariot, en se fermant, repousse l'épée *q*, et le verrou, rappelé par le fil de fer *r*, reprend sa première place. Les poulies *a* et *b* ne frottant plus l'une contre l'autre, les broches cessent de tourner.

Avantages de ce mouvement de renvidage.

1°. Un enfant de quinze ans, renvidant, par ce moyen, aussi bien qu'un homme, on peut se passer d'un fileur.

2°. En conservant un fileur pour deux métiers, on fait un sixième d'ouvrage de plus, parce que cet ouvrier n'étant pas obligé de revenir, à chaque aiguillée, à la tête de son métier, emploie beaucoup moins de temps.

3°. Le fil est plus beau, car il ne peut vriller en renvidant, vu qu'il éprouve une tension toujours égale ; il est plus régulier,

Digitized by Google

parce que le tors est par-tout le même, puisque le métier s'arrête seul, et que le fileur n'est pas contraint de mettre la manivelle à sa portée pour placer le fil sur la bobine ; il est plus net, par la raison que l'ouvrier, ayant la faculté de renvider dans toute la longueur du métier, peut se placer, pour cette action, à l'endroit où il y a des fils cassés ou à casser.

4°. Les métiers sont plus légers, parce que la corde à tambour, passant devant le chariot, n'a pas à éprouver un frottement le long des tambours, frottement qui coupe les cordes des broches, les dérange, et nuit beaucoup à la bonne filature.

5°. L'ouvrier peut renvider par-tout où il se trouve, ce qui évite l'inconvénient des métiers à gauche, qui gênent beaucoup les fileurs, parce qu'il est difficile de renvider à droite et à gauche.

6°. Avec l'application de ce mécanisme, les métiers dont la manivelle n'est pas dans le milieu peuvent rester vis-à-vis l'un de l'autre sans qu'on soit obligé de transporter la tête de l'un des deux métiers que conduit chaque fileur, d'une extrémité à l'autre ; ce qui épargne déjà une dépense qu'on serait forcé de faire, et qui favorise beaucoup l'opération du fileur, qui ne perd pas de temps à courir, à chaque aiguillée, après sa manivelle.

7°. Ce mouvement, qu'on peut appliquer à toute espèce de mull-jenny, au moyen d'une modique dépense, une fois construite et bien réglée, ne se dérange jamais : il suffit seulement de rapprocher ou d'éloigner le poids du point d'appui, selon que le métier s'allège ou s'appesantit.

Digitized by Google

1078.

8 *mai* 1820.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour une nouvelle platine de fusil ayant la propriété d'empêcher l'humidité de pénétrer soit dans le bassinet, soit dans le canon,

Au sieur Collins, à Valognes, département de la Manche.

Dans les fusils de construction ordinaire, la platine étant simplement appliquée contre le canon, suivant une surface plane, il est presque impossible, par un temps qui expose l'arme à une humidité prolongée, que l'eau ne pénètre entre deux et n'arrive à la poudre. Le même inconvénient résulte encore de ce que le bassinet et la batterie ne sont aussi que superposés.

Le moyen représenté, *Pl.* 4e., pare à ces inconvéniens.

Fig. 1re., Plan du bassinet et de la lumière détachée du canon.

Fig. 2e., Coupe verticale, suivant la ligne ponctuée A B, fig. 1re., dans laquelle la batterie recouvre le bassinet.

Fig. 3e., Coupe verticale, suivant C D, fig 1re.

La batterie est creusée dans la partie inférieure dans une forme

Digitized by Google

pareille à celle du bassinet, de manière à emboîter le rebord pratiqué dans ce bassinet, et à recevoir une feuille de plomb, dont la malléabilité, cédant à la force de pression du petit ressort, laisse en quelque sorte pénétrer le rebord dont nous venons de parler, et ferme très-hermétiquement le bassinet.

La forme conique de la lumière laisse arriver facilement jusqu'au bassinet la poudre mise dans le canon; elle pourrait même présenter l'avantage de dispenser de l'amorce.

Cette lumière a, d'un bout, un pas de vis, qui permet de la visser sur le canon; l'autre bout s'introduit à frottement dans le bassinet, de manière à prévenir toute infiltration sans empêcher la platine de s'appliquer exactement contre le canon.

La feuille de plomb qui double le creux de la batterie peut servir long-temps; il est d'ailleurs très-facile de la remplacer.

Ce moyen s'applique facilement aux armes déjà fabriquées.

Digitized by Google

1079.

2 *juin* 1815.

BREVET D'INVENTION ET D'IMPORTATION DE DIX ANS,

Pour un nouveau genre de perfectionnement dans la construction, aussi bien que dans le radoub des vaisseaux, consistant en un assemblage de pièces qui en consolident toutes les parties,

Au sieur John Walters, architecte et ingénieur, à Fenchurch Buildings, dans la cité de Londres.

Explication des figures représentant un vaisseau muni de ce perfectionnement.

Pl. 7e., fig. 1re., Coupe longitudinale du vaisseau.

Fig. 2e. et 3e., Deux coupes en travers du même bâtiment.

a, Couple principal introduit entre les couples de levée près du centre de gravité; ce couple est attaché à la quille et est maintenu, dans son écartement, par des arcs-boutans *b*. Une traverse *c* sert à le maintenir contre les deux côtés du vaisseau, où il est fortement lié à la hauteur du pont.

Ce couple principal, que la fig. 4e. représente en plan, peut

Digitized by Google

être en métal, comme dans les fig. 1re. et 2e., ou bien en bois et métal, comme dans les fig. 3e. et 4e.

d, fig. 1re., Bras en fer fixés aux côtés du vaisseau, dont ils suivent la courbe; ils sont entaillés à fleur de couples, et fixés par des boulons avec écrous, comme on le voit, de face et de profil, en *e*, fig. 1re., 5e. et 6e. Ces bras servent d'appui à l'ensemble des couples intermédiaires, que l'on dispose entre le couple principal *a*, et les extrémités du bâtiment. Quand l'éloignement des couples intermédiaires ne présente pas assez de solidité dans la construction, on intercalle des pièces de bois *f* entre tous les couples et dans la direction de la courbe des bras *d*.

g, Traverses que l'on dispose horizontalement, et dans différens sens, entre la traverse *c* du couple principal et les extrémités du vaisseau; quand on veut donner encore plus de solidité à la construction, ces traverses horizontales sont boulonnées sur une même pièce de bois, disposée à cet effet à l'extrémité du bâtiment.

Si dans des bâtimens d'une très-grande dimension, la construction que l'on vient d'indiquer était d'une solidité insuffisante, on completterait cette solidité en établissant, en quantité suffisante, d'autres bras, tels que ceux que l'on voit ponctués en *h*, *i*, fig. 1re., et même en multipliant le nombre des couples principaux et auxiliaires, ou bien, si cela suffit, on se contente de fortifier les couples de levée *k*, et on les lie par une ou plusieurs traverses.

Les bras *d*, *h*, *i* seront composés de plusieurs parties, qui peuvent être réunies comme on le voit, fig. 5e., 6e., 7e. et 8e., de manière que la partie extérieure de la jointure d'une pièce soit de niveau avec les couples, et que la partie intérieure de la jointure de l'autre pièce qui doit y être jointe, soit doublée, en arrière, de toute son épaisseur. Dans cet assemblage, les joints sont rapprochés par les coins *l*, *m*, fig. 7e. et 8e.

Digitized by Google

1080.

17 *juin* 1820.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

(Déchu par Ordonnance du Roi du 24 novembre 1824),

Pour un réchaud avec lampe à esprit de vin, propre à remplacer les chaufferettes, boules de voitures, etc., et à chauffer les bassinoires,

Au sieur JALABERT.

CE réchaud, dont la forme est celle d'une coupe, porte dans son pied une petite lampe à esprit de vin garnie d'un porte-mèche mobile, dont l'emplacement sert d'entonnoir pour introduire le combustible. Cet entonnoir est fermé par un couvercle cylindrique, qui sert pour empêcher l'évaporation de l'esprit de vin restant dans la lampe lorsqu'elle a fini son service.

Deux petites grilles découpées, placées l'une au bas du réchaud, l'autre à la partie supérieure de la coupe, établissent un double courant d'air, sans lequel la mèche ne pourrait brûler.

Cet appareil est recouvert par deux plaques creuses réunies l'une à l'autre, et laissant entre elles un espace vide d'environ dix millimètres; la flamme de l'esprit de vin venant frapper directement au centre de la partie convexe du premier double fond, la chaleur se répand dans le vide établi entre les deux plaques dont on vient de parler, et communique à la surface supérieure du réchaud une chaleur égale par-tout.

Digitized by Google

1081.

22 *juin* 1820.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS.

Pour un nécessaire à jeu double et simple, destiné à marquer les points des personnes qui jouent au piquet, aux dominos, etc.,

Au sieur Saint-Martin, à Paris.

Ce nécessaire est un petit meuble dont le dessus est disposé de manière à permettre de marquer le jeu au moyen des doigts, qui élèvent des touches repérées; huit de ces touches sont placées horizontalement sur chacun des côtés latéraux du meuble; quatre de ces huit touches portent une marque particulière, et répondent à des unités simples; les quatre autres, qui sont également repérées, répondent aux dixaines. A deux des angles du dessus du meuble et diagonalement, sont deux touches triangulaires marquant chacune le nombre cinq : aux deux autres angles sont deux autres touches, marquées chacune du nombre cinquante. Enfin, une autre touche est disposée au milieu de chaque bout et porte le nombre indicatif cent.

C'est au moyen de ces vingt-deux touches horizontales, que les joueurs marquent leurs points d'une manière sûre et invariable.

Digitized by Google

Le nécessaire double a six pouces et demi de long, sur trois pouces trois lignes de large et trois pouces de haut ; il est garni de tiroirs.

Le meuble simple a la même longueur que le double, sur un pouce neuf lignes de large et un pouce de haut ; ils sont, l'un et l'autre, montés sur six petits pieds.

Digitized by Google

1082.

23 *juin* 1810.

BREVET D'IMPORTATION DE QUINZE ANS,

Pour une machine à pulvériser les bois de teinture et autres bois, à l'aide d'une scie en spirale,

Au sieur DEGRAND, de Marseille, département des Bouches-du-Rhône.

Explication des figures.

Pl. 8e., fig. 1re. VUE de la machine à vol d'oiseau.

Fig. 2e. Élévation latérale, seulement de la partie la plus étroite du plan, fig. 1re.

Fig. 3e. Coupe verticale de la partie de droite, suivant la ligne ponctuée A B, fig. 1re.

a, fig. 1re. et 3e., Scie en fer et acier, tournée en spirale; elle est formée de quatre parties d'égale longueur, dont chacune est fixée au plateau de bois *b* par trois vis à tête perdue dans l'épaisseur de la scie, et portant écrou de l'autre côté du plateau.

c, Arbre horizontal en bois, servant d'axe au plateau *b*, et recevant le mouvement d'un moteur quelconque; ses tourillons,

Digitized by Google

qui sont en fer, tournent dans des collets de cuivre ou de métal de composition.

d, Régulateur en gaïac ou en métal de composition, reposant sur les tourillons de l'arbre *c*; ces régulateurs pressent, au moyen de deux vis à écrou, sur l'arbre *c*, qu'ils maintiennent en place.

e, Plan incliné circulaire, en fer forgé, posé sur le plateau *b*, en dedans de la scie; il affleure le plateau à l'une de ses extrémités *f*, et l'autre extrémité, qui est plus épaisse, s'élève au-dessus de ce plateau, d'une quantité que l'on voit en *g*, fig. 1re.

h, fig. 1re. et 3e., Chariot à coulisses glissant horizontalement dans des rainures pratiquées dans des traverses latérales *i*, du bâtis.

k, fig. 1re. et 2e., Poids pendant à l'une des extrémités de la corde *l*, qui passe sur les poulies *m*, *n*, et dont l'autre extrémité est arrêtée au chariot; ce poids a pour objet d'attirer vers lui le chariot *h*.

o, fig. 2e., Crémaillère fixée contre le dessous du chariot.

Une des extrémités de la bûche que l'on veut réduire en sciure se place dans le cadre *q*, et sous la pièce *p*, fig. 2e., qui est comprimée par la vis *r*, que l'on tourne au moyen de la manivelle *s*, de manière à maintenir en respect la pièce de bois à scier. L'autre bout de cette pièce de bois repose sur la pièce en fer forgé *t*, fig. 1re.

Les choses ainsi disposées, si l'on met en mouvement l'arbre *c*, la scie *a* sciera successivement le bois qui s'oppose à son mouvement circulaire, pendant que la pièce fixe et en fer *u*, fig. 1re., retient le bois vers la scie; une tranche de bois sera de cette manière réduite en sciure.

Pendant le temps que la scie met à faire sa révolution, le plan

Digitized by Google

incliné circulaire *e* repousse graduellement vers la gauche la bielle en fer *v*, fig. 1re. et 2e., qui glisse dans un guide *x*.

Cette bielle a son extrémité fixée au bout de l'une des branches de l'équerre à quatre-vingt-dix degrés *y*, qui a un centre de mouvement en *z*.

Pendant que l'équerre *y* est poussée vers la gauche par la bielle *v*, son extrémité inférieure fait descendre la corde *a'*, qui passe sur la poulie *b'*, et qui par conséquent élève le poids *c'*. Dans ce même mouvement, le cliquet *d'*, qui engrène la roue à rochets *e'*, saute, en descendant, une dent de cette roue sur l'axe de laquelle est un pignon *f'*, qui engrène la crémaillère *o* du chariot.

La scie achève sa révolution un peu avant que le plan incliné permette au poids *c'* de descendre, et par conséquent à la bielle *v* de se mouvoir de gauche à droite; mais aussitôt que la partie la plus épaisse du plan incliné *e* a cessé d'appuyer sur le bout de la bielle *v*, le poids *c'* descend, la branche inférieure de l'équerre *y* remonte, le cliquet *d'* fait tourner la roue *e'*, le pignon *f'* fait avancer le chariot d'une quantité convenable, la bielle *v* retourne à sa place, et alors commence l'opération d'une nouvelle tranche, opération qui se renouvelle jusqu'à ce que le cadre *q* vienne toucher la pièce *t*.

Des cliquets *h'*, fig. 2e., empêchent la roue *e'* de rétrograder.

La machine que l'on vient de décrire doit être solidement construite; elle demande si peu de temps pour réduire un morceau de bois en sciure, qu'il est besoin d'un ouvrier pour en fournir à chaque machine.

Chaque fois qu'un morceau de bois est scié, on soulève les cliquets *h'*; on tire en arrière le cliquet *d'*: alors, le poids *k* retire le chariot, que l'on peut d'ailleurs repousser facilement avec la main.

Digitized by Google

Un ressort g' est placé sous le poids c' pour amortir le coup de ce poids quand il vient à tomber.

CERTIFICAT D'ADDITION.

On peut couler en fonte de fer et d'un seul jet l'arbre c, le plateau b, et la roue d'engrenage, qui, fixée à l'axe, reçoit de la force motrice le mouvement qu'elle transmet à la machine lorsque cette force n'est pas immédiatement appliquée à l'arbre.

Digitized by Google

1083.

23 *juin* 1810.

BREVET D'IMPORTATION DE QUINZE ANS,

Pour une machine à raser les peaux, à l'usage des chapeliers,

Au sieur DEGRAND, de Marseille, département des Bouches-du-Rhône.

Explication des figures.

Pl. 9e., fig. 1re., ÉLÉVATION latérale du côté de la manivelle.

Fig. 2e., Élévation du côté opposé à la manivelle.

Fig. 3e., Plan ou vue à vol d'oiseau.

a, Bâtis de la machine.

b, Cylindre composé de deux cercles en fonte de fer recouverts par de larges douves en bois. Chaque cercle de fonte, avec ses rayons, est fondu d'un seul jet.

c, Huit lames tranchantes d'environ cinq millimètres d'épaisseur; elles sont chassées dans le bois qui forme la surface du cylindre, sur une largeur d'environ dix-neuf millimètres; leur inclinaison, par rapport à l'axe du cylindre, est telle que, si l'on

Digitized by Google

mène la ligne ponctuée *ef*, parallèlement à l'axe, sur la surface du cylindre, la distance *fg* sera d'environ cent trente-trois millimètres.

Le corps des lames *c* dépasse la surface extérieure du cylindre *b* d'environ trois millimètres; l'extrémité du tranchant la dépasse d'une quantité un peu moindre, ce qui permet au reste de la lame d'adoucir l'endroit coupé.

Ces lames, qui sont mobiles, ne se fixent pas sur le cylindre autrement qu'en les chassant dans une rainure droite.

h, Couteau fixé dans une rainure pratiquée dans les traverses latérales du bâtis; il est pressé par un fort ressort, vers le régulateur *i*; le ressort a pour principal objet d'adoucir le choc des lames.

Toutes les lames ont un large tranchant en acier; il faut les passer à la pierre à l'huile, pour qu'elles ne présentent pas d'aspérités, et ne puissent retenir le poil dans sa chute sur la toile. Lorsque les tranchans sont un peu émoussés, il suffit, pour les rétablir, de faire faire quelques tours au cylindre sans y présenter de peau.

k, fig. 2e., Poulie à plusieurs gorges, dont l'axe glisse dans une coulisse *l*, pratiquée dans le support *m*.

n, Poids d'environ six kilogrammes, quatre hectogrammes pesant sur l'axe de la roue *k*, et servant à tendre toutes les courroies.

o, *p*, Deux rouleaux en fer d'environ vingt-six millimètres de diamètre, formant laminoir; ils sont tournés d'abord, et limés ensuite sur leur longueur; les tourillons de leurs axes roulent dans les fourchettes obliques *q*. L'axe du rouleau *p* repose sur le fond de la fourchette et celui du rouleau *o*, qui est placé par-dessus, est comprimé, à chaque bout, par un ressort *r*.

s, Manivelle à laquelle un homme est appliqué pour faire mou-

Digitized by Google

voir le cylindre *b*; on peut d'ailleurs faire usage de tout autre moteur pour mettre en action ce cylindre, pourvu que ce moteur soit capable de produire l'effet qu'on se propose.

Le mouvement du cylindre *b* est communiqué par la corde *t*, fig. 2e., à la poulie *k*, laquelle imprime, à son tour, à l'aide de la corde *v*, le mouvement à la poulie à gorge *u*, montée à l'extrémité de l'axe du rouleau *o*.

Le rouleau *p* est mis en action par le rouleau *o*, et au moyen d'un engrenage *x*, fig. 3e.

y, Poulie à plusieurs gorges montée sur l'axe d'un rouleau *z*, placé en avant de la machine.

a', Toile sans fin embrassant les deux rouleaux *z* et *b*; la partie supérieure de cette toile passe sur un petit rouleau *c'*, qui lui fait faire un angle obtus en cet endroit, et la partie inférieure glisse sur une traverse *d'*.

La peau que l'on veut raser est placée entre les rouleaux *o*, *p*, qui l'aplatissent et l'entraînent vers le cylindre *b'*, au-dessus du couteau *h*, pour la présenter à l'action des lames tranchantes *c*, dont le grand cylindre *b* est garni. Les lames *c*, dans leur rotation, découpent en petites bandes la peau qui leur est présentée; elles entraînent ces bandes, qui vont tomber sous le cylindre, tandis que le poil tombe, à gauche du couteau *h*, sur la toile sans fin *a'*, qui le porte avec ordre vers l'ouvrier chapelier, qui en fait le triage.

CERTIFICAT D'ADDITIONS.

La pression des ressorts *r* et *d'* se règle au moyen d'une volute ou limaçon semblable à ceux des sonnettes d'appartement, pour assujettir le régulateur *i* contre le couteau fixe *h*. Le ressort *d'* est droit ou très-peu courbe; il est percé, au milieu, d'un trou,

Digitized by Google

qui permet d'introduire une vis destinée à le fixer contre le pied du bâtis de la machine, et faisant fonction de pivot.

Au lieu des cordes qui communiquent le mouvement d'une roue à l'autre, on peut faire usage de corde à boyau, ou, encore mieux, de chaînes à la Vaucanson ou autres, en disposant les poulies convenablement pour les recevoir. Ces chaînes peuvent être faites d'un alliage de 0,85 d'étain et 0,15 de cuivre.

Le poids *n* tend toutes les cordes ou chaînes, excepté celle des roues qui tiennent à la toile sans fin.

Tout près du rouleau *p*, on place une brosse rude destinée à dresser le poil en le brossant, à mesure que la peau s'engage entre les rouleaux. Cette brosse, dont la longueur doit être celle des rouleaux, est placée en arrière du rouleau *p*, et ses poils s'élèvent un peu au-dessus de ce rouleau.

L'engrenage qui fait tourner les rouleaux *o*, *p* ne doit pas être placé en dedans des fourchettes *q*, comme dans la fig. 3e. ; il est préférable de le placer en dehors, pour qu'il ne gêne pas le mouvement de la peau.

Les rouleaux *o*, *p* doivent avoir un peu moins de $0^{m},26$ de diamètre, et doivent se placer plus près du couteau fixe *h*, qu'on ne le voit dans les figures.

Le rouleau *b'* doit aussi être plus près du couteau *h*, et plus haut que ne l'indique le dessin. Sous le couteau on doit placer, presque verticalement, une planche qui ne laisse presque aucun espace entre elle et la toile sans fin.

La poulie *u* est composée maintenant de deux poulies montées sur le même axe, et s'appliquant l'une contre l'autre. La poulie extérieure, qui est mobile, porte deux chevilles, que l'on peut enfoncer et retirer, à volonté, dans l'autre poulie, lorsqu'on veut la mettre en mouvement ou l'arrêter : de cette manière, on peut

Digitized by Google

retirer le petit morceau de peau qui reste entre les rouleaux et le couteau, lorsque la peau est découpée.

Les couteaux *c* peuvent être composés chacun de deux pièces: alors chaque pièce n'a qu'un peu plus de la moitié de la longueur du cylindre, et au lieu d'incliner tous les couteaux du même côté, on incline chaque demi-couteau, l'un d'un côté, l'autre de l'autre: par ce moyen, les couteaux cessent, par la réunion de leur action, d'avoir aucune tendance à tourner la peau entre les rouleaux *o*, *p*.

Digitized by Google

1084.

23 *juin* 1810.

BREVET D'IMPORTATION DE QUINZE ANS,

Pour une machine de l'invention de M. Jacob PERKINS, propre à crépir et donner le grain à la peau et au cuir,

Au sieur DEGRAND, de Marseille, département des Bouches-du-Rhône.

Explication des figures.

Pl. 9e., fig. 1re., ELÉVATION latérale.

Fig. 2e., Vue de face.

Fig. 3e., Plan.

a, Bâtis dont les pièces sont assemblées par des boulons avec écrous.

b, Gros arbre horizontal en bois, dont les tourillons en fer *c* roulent dans des collets *d*, en cuivre ou en métal de composition.

e, Quatre bras en bois, fixés au milieu de l'arbre *b*, et courbés en équerre à leur base.

Digitized by Google

f, Quatre petits cylindres cannelés, en bois de gaïac, dont un est ajusté au sommet de chaque bras; les cannelures de ces petits cylindres sont plus ou moins serrées, suivant que le grain qu'on veut donner à la peau est plus ou moins fin.

g, Deux coulisses en fer, ajustées sur chacun des bras et recevant, à leur extrémité, les tourillons d'un des cylindres cannelés *f*; ces coulisses glissent contre des galets *h*, fig. 1re., logés dans les bras *e*, et dans les guides *i*, qui les maintiennent dans leur position.

k, fig. 1re., Ressorts appuyant contre le dessous de la base des coulisses *g*, et tendant constamment à éloigner ces coulisses du centre de l'arbre *b*.

l, Vis à écrou fixe, dont le bout repose sur la base de la coulisse *g*: son objet est d'empêcher que le ressort *k* pousse la coulisse *g* au-delà de la quantité nécessaire. Il résulte de cette disposition que, lorsqu'on serre la vis *l*, la coulisse *g* comprime le ressort *k*, et s'approche de l'arbre *b*; le contraire a lieu quand on desserre la vis *l*.

m, Pièces formant cadre dans l'intérieur du bâtis; elles sont creusées suivant un arc de cercle, dont le centre est celui de l'arbre *b*, de manière à ne pouvoir empêcher la course des bras *e*. Ce cadre doit être assez solide pour résister à la pression qu'exerce contre lui l'extrémité des bras *e*; il est garni, à cet effet, intérieurement, d'une pièce de bois dur, contre laquelle passent les cylindres cannelés *f*.

n, Cercle boulonné sur les bras *e*, et servant à consolider ces bras.

o, Poulie sur l'arbre *b*; elle est destinée à recevoir, par des courroies ou des chaînes, l'action du moteur, pour le transmettre à l'arbre *b*. Ce moteur peut être une machine hydraulique, ou toute autre puissance quelconque capable de produire l'effet qu'on se propose.

Digitized by Google

Jeu et effets de la machine.

La peau préparée de la manière ordinaire, c'est-à-dire telle que la reçoit l'ouvrier chargé, d'après le procédé usité, de la polir à la main avec un cylindre de verre, et de la crépir ou grener avec une mollette en gaïac, étant posée sur la pièce de bois dur qui garnit intérieurement le cadre *m*, on fait tourner l'arbre *b*, à l'aide du moteur : alors, les cylindres cannelés *f* impriment, en tournant, des cannelures sur la peau, qui avance graduellement, et comme les cylindres *f*, dont les supports appuient sur les ressorts *k*, ont la facilité de se refouler sur l'axe de l'arbre *b*, en comprimant les ressorts, il en résulte que ces cylindres cèdent aux différentes épaisseurs qui peuvent se rencontrer dans la peau ou dans le cuir soumis à leur action.

L'ouvrier qui conduit l'opération fait glisser la peau quand il juge que les cylindres ont suffisamment grené la portion soumise à leur action.

Quand la moitié de la peau a reçu le grain, l'ouvrier la retourne pour crépir de la même manière l'autre moitié, et comme il ne suffit pas de grener dans un seul sens, la peau est replacée de nouveau dans le sens convenable au grain que l'on veut avoir.

Pour empêcher que le frottement n'échauffe trop la pièce de bois dur du cadre *m*, on la mouille, de temps en temps, avec une éponge imbibée d'eau ou d'huile, ce qui se fait sans arrêter la machine ; il suffit d'en suivre le mouvement avec attention de l'œil et de la main.

Les cylindres *f* frottent, dans leur révolution, sur des brosses qui les nettoient : sur l'axe de chacun de ces cylindres est une roue à rochets avec encliquetage *p*, fig. 1re., dont l'objet est d'em-

Digitized by Google

pêcher les cylindres *f* de tourner sur leur axe. Il résulte de cette disposition que, quand les cannelures des cylindres *f* sont usées sur un point, on peut faire tourner ces cylindres de manière à leur faire présenter de nouvelles cannelures, que l'on fait fonctionner jusqu'à ce qu'elles soient usées : alors on en présente de nouvelles, et ainsi de suite jusqu'à ce que les cylindres soient hors de service, et qu'il soit nécessaire de les remplacer.

CERTIFICAT D'ADDITIONS.

On peut couler en fonte de fer et d'un seul jet l'arbre *b*, la poulie *o*, les bras *e* et le cercle *n*.

Digitized by Google

1085.

26 *juin* 1820.

BREVET D'INVENTION ET DE PERFECTIONNEMENT DE CINQ ANS,

Pour une machine propre à teiller le lin et le chanvre,

Au sieur MONTAGNE, à Paris.

Explication des figures.

Pl. 4e. fig. 1re., ELÉVATION latérale du côté opposé à la manivelle.

Fig. 2e., Plan.

Fig. 3e et 4e., Détails.

a, Bâtis.

b, Caisse rectangulaire, dans laquelle sont disposées deux rangées de cylindres cannelés *c*; les axes de ces cylindres sont ajustés dans les côtés latéraux de la caisse *b*; les cylindres supérieurs sont placés de manière à pouvoir s'élever de quelques lignes suivant le besoin.

d, Deux cylindres unis, formant laminoir.

Les axes des cylindres *c* de la rangée supérieure portent, à chacune de leurs extrémités, une poulie à gorge *e*.

f, Corde passant, de chaque côté et en dehors de la caisse, sur

Digitized by Google

les poulies *e* et dans les gorges des poulies *g*, dont les axes sont fixés aux côtés de la caisse ; ces cordes ont pour objet de presser les cylindres *c* de la rangée supérieure sur ceux de la rangée inférieure ; on les tend, à volonté, au moyen d'un petit treuil placé dans la caisse.

Des ressorts à boudin, convenablement placés, pourraient remplir la fonction de ces cordes.

h, Espace réservé dans la caisse pour l'introduction de la matière.

i, fig. 1re., 2e. et 3e., Deux roues à rochets avec, chacune, un cliquet *k* ; elles sont placées l'une contre l'autre sur l'axe du cylindre commandeur, qui imprime le mouvement aux laminoirs *d*, au moyen d'un engrenage.

l, Demi-cercle fixé verticalement sur l'axe du cylindre commandeur ; il est garni de dents ovales et horizontales m^{1}, disposées comme on le voit, fig. 3e., excepté la première et la dernière de ces dents, qui sont cylindriques.

La fig. 3e. représente le demi-cercle *l*, vu sur la face opposée à celle représentée fig. 1re.

n, fig. 1re. et 3e., Deux ressorts agissant alternativement sur les cliquets *k*.

o, fig. 1re. et 2e., Pignon fixé à l'extrémité d'un axe *p*, qui glisse horizontalement dans des coulisses *q*, fig. 1re., pratiquées dans les côtés de la caisse.

r, Manivelle appliquée à l'extrémité de l'axe *p*.

Jeu et effets de cette machine.

Une personne introduit par l'ouverture *h* de la caisse la substance à teiller entre les cylindres *d*, formant laminoir.

Digitized by Google

Une autre personne appliquée à la manivelle *r* imprime le mouvement de rotation au pignon *o*, qui, engrenant avec les dents du demi-cercle *l*, en parcourt toute l'étendue : alors la matière est engagée entre les cylindres cannelés *c*, et a reçu une première action de ces cylindres, dont les cannelures ont déjà commencé à la broyer; mais au moment que l'extrémité *s* du demi-cercle est arrivée au pignon *o*, ce pignon passe en dedans du demi-cercle *l*, pour s'engager intérieurement dans les dents de cette portion de cercle, au lieu d'engrener extérieurement, comme auparavant, et si l'on continue de faire tourner la manivelle, il en résultera que le demi-cercle *l* tournera en sens inverse jusqu'à ce que toutes ses dents aient été parcourues de nouveau par le pignon *o*.

Le passage du pignon *o*, de dehors en dedans du demi-cercle *l*, et réciproquement, s'opère au moyen des coulisses circulaires *u*, *v*, fig. 3e., pratiquées dans chacune des deux extrémités de ce demi-cercle, et séparées par une languette *x* de même forme, qui sépare ces deux coulisses, et qui sert de guide à l'axe *p*.

Il résulte de cette disposition un mouvement circulaire alternatif du demi-cercle *l*, qui, à l'aide des roues à rochets et des engrenages, transmet, au laminoir *d* et aux cylindres cannelés *c*, un mouvement qui donne à la substance la facilité de s'engager et de se broyer entre les cylindres cannelés *c*.

Autre moyen d'imprimer le mouvement à la machine.

Au lieu du demi-cercle denté *l*, employé pour imprimer le mouvement au laminoir *d* et aux cylindres *c*, on peut faire usage du mécanisme représenté fig. 4e.

C'est un levier *a'*, qui surmonte l'axe du cylindre commandeur, et dont la partie inférieure est munie des ressorts *n*, appuyant

Digitized by Google

sur les cliquets *k*, qui sont engagés alternativement dans les dents des rochets *i*.

Ces ressorts, ces cliquets, et ces roues à rochets, sont en tout semblables aux objets décrits et représentés sous les mêmes lettres dans les figures précédentes.

b', Pièces de bois horizontales, ayant à chaque extrémité une poulie, et servant de point d'appui à deux cordes *c'*, attachées par le bout à l'extrémité du levier *a'*; ces cordes passent sur les poulies dont on vient de parler et embrassent le tambour *d'*, que l'on fait mouvoir en avant et en arrière, au moyen de la manivelle *e'*. Il résulte de ce double mouvement du tambour *d'* que le levier *a'*, étant renversé alternativement à droite et à gauche, décrit à chaque fois une demi-circonférence, qui produit l'effet du demi cercle *l*, des fig. 1re., 2e. et 3e.

f', Deux autres leviers aussi garnis d'une poulie à chaque bout, et fixés par cette même extrémité aux bouts de la pièce de bois *b'* par une corde de rappel *g'*; ces leviers ont pour objet de faciliter le soulèvement de la pièce *b'*, en soutenant levée la corde *c'*, tantôt à droite et tantôt à gauche.

Digitized by Google

1086.

27 *juin* 1820.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour un mécanisme appelé *tendeur continu*, destiné à tendre les tissus, à la largeur du peigne, dans l'opération du tissage,

Aux sieurs FRED-ARPIN et Compagnie, à Saint-Quentin, département de l'Aisne.

Description.

Pl. 10e., fig. 1re., ELÉVATION de face du côté opposé à l'ouvrier.

Fig. 2e., Plan.

Fig. 3e., Profil.

Fig. 4e., Poupée vue sur deux faces.

a, Le tissu qui s'enveloppe autour du rouleau *b*, au fur et à mesure qu'il se fabrique.

c, Le tendeur, formé d'une planche de deux pouces de large et d'un pouce d'épaisseur, qui s'allonge, à volonté, selon la largeur de l'étoffe.

d, Poupées cylindriques, dessinées en particulier, fig. 4e., et sur une plus grande échelle que dans les trois premières figures.

e, Deux cordes roulées sur le fond des gorges *f*, et passant sur les poulies *g*. Elles portent, à leur extrémité, un poids *h*, pour

Digitized by Google

faciliter le mouvement circulaire des poupées, qui sont armées de pointes *i*, entrant dans les lisières de l'étoffe.

k, fig. 4e., Deuxième gorge de la poupée *d*, dans laquelle entre une fourchette pratiquée dans le tendeur.

l, Pièces de fer à lunette, dans lesquelles entrent à coulisse les bouts du tendeur *c*, qui se trouvent ainsi retenus pour supporter le travail des poupées; ces pièces portent, chacune, une vis qui sert à les fixer sur les pièces de bois *m*, d'un pouce carré, retenues elles-mêmes sur une planche *n*, contre laquelle frappe le battant du métier lorsqu'on travaille avec un régulateur.

o, Petites tringles de fer crochues, qui soulèvent un peu les lisières, pour les présenter aux pointes *i* des poupées.

p, Partie supérieure des pieds du métier à tisser.

q, Supports en forme de gousset, sur lesquels est fixée la planche *n*.

Le mécanisme que l'on vient de décrire s'applique aussi bien au tissage sans régulateur, qu'au tissage avec régulateur; dans le premier cas, il offre pour avantage que l'ouvrier, pouvant faire avancer les poupées peu-à-peu, en les tournant avec la main, a la facilité de pouvoir toujours conserver sa toile tendue, et conserver constamment une distance à-peu-près égale entre le tendeur et la trame.

On peut remplacer les poids *h*, et éviter que les poupées puissent revenir sur elles-mêmes, en appliquant sur ces poupées une plaque à dents de scie, qui serait maintenue par un cou-de-cygne en fer posé sur le tendeur.

Le tendeur dont on vient de faire la description n'a jamais besoin d'être séparé; il est fixé à la distance convenable du peigne, et contribue beaucoup à la régularité des tissus.

Digitized by Google

1087.

11 *juillet* 1820.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour un fusil et des pistolets à percussion propres à l'emploi de la poudre fulminante,

Au sieur Gosset, arquebusier, à Paris.

Explication des figures.

Pl. 1re., fig. 1re., Pistolet monté, vu de profil.

Fig. 2e., Le même, vu par-dessous.

Fig. 3e., Canon, sur lequel on voit la lumière *a*.

Fig. 4e., Culasse avec bascule et alidade.

Fig. 5e., La même culasse avec deux vis.

Fig. 6e., Corps de platine, qui doit porter toutes les pièces de l'arme à feu.

Fig. 7e., Ressort de gachette.

Fig. 8e., Amorçoir renfermant les amorces.

Fig. 9e., Amorce : c'est un morceau de carton garni au centre de poudre fulminante, recouverte d'une feuille de cuivre très-mince.

Fig. 10e., Corps de platine pour un fusil double.

Digitized by Google

Fig. 11e., Marteau avec chaînette.

Fig. 12e., Grand ressort.

b, fig. 1re. et 2e., Chien que l'on voit représenté de côté, fig. 13e.

c, fig. 1re., Détente servant de gachette; elle est représentée de côté, fig. 14e.

d, fig. 1re. et 2e., Sous-garde, dessinée de profil, fig. 15e.

e, fig. 1re. et 16e., Piston soumis à l'action d'un ressort.

f, Porte-piston.

g, fig. 1re., 2e. et 17e., Bois du pistolet.

Le canon est réuni au bois par une pièce de fer à coulisse formant tiroir.

Toutes les pièces composant le fusil sont les mêmes que celles que l'on vient de décrire pour la composition du pistolet.

Cette arme à feu ne ratte jamais; elle est exempte de l'incommodité de la fumée de l'amorce, et sa disposition est applicable aux armes de guerre, en plaçant la cartouche par le derrière du canon. Cette cartouche porterait son amorce, qui ne serait susceptible d'aucun événement, et qui dispenserait du culot ou rosette employé jusqu'à présent.

Digitized by Google

1088.

15 *juillet* 1820.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour un appareil distillatoire continu, propre à la distillation des vins, mélasses et substances céréales,

Au sieur Dérode, ferblantier, à Bordeaux, département de la Gironde.

Explication des figures.

Pl. 11e., fig. 1re., Coupe verticale de l'appareil.

a, Chaudière.

b, Colonne placée sur la chaudière, et contenant dix-huit cases, dans lesquelles s'opère la distillation du vin. Chacune de ces cases est formée d'un cylindre de douze pouces de diamètre, sur vingt lignes de hauteur, foncé des bouts. Chaque fond a, dans le milieu, une ouverture de cinq pouces de diamètre. Le fond inférieur porte intérieurement un cercle relevé et conique, de neuf lignes de haut, destiné à fixer la hauteur du liquide dans la case. Ce cercle est recouvert d'un plateau de forme conique, dont les bords viennent plonger dans le liquide de la case, de manière que la vapeur et le liquide n'ont de passage que dans un espace de seize lignes, existant tout autour entre la case et le plateau

Digitized by Google

conique qui la recouvre. Chaque plateau conique est joint à la case par un cercle un peu évasé, qui laisse un vide de douze lignes entre chaque case.

c, Chapeau placé sur la colonne; il est entouré d'une enveloppe cylindrique qui contient le vin déjà chaud.

d, Tube qui porte le vin dans la case supérieure de la colonne *b*.

e, Cou-de-cygne conduisant les vapeurs dans le condenseur *f*, composé de deux cylindres qui laissent entre eux un espace de trente lignes, occupé, du haut en bas, par un serpentin.

g, Tube par lequel le vin froid est conduit dans le condenseur; ce liquide entre par la partie inférieure du condenseur, et s'élève jusqu'au trop-plein.

h, Grand serpentin s'adaptant à celui du condenseur, et faisant trois tours dans une petite cuve en bois *i*, pleine d'eau.

k, Autre cuve plus petite, destinée à recevoir les parties déposées par le vin.

l, Tube déterminant le trop-plein du condenseur, et servant à renvoyer le vin chaud qui arrive jusqu'à lui, dans la partie inférieure de l'enveloppe du chapeau *c*.

m, Petite cuve renfermant le vin nécessaire à la distillation.

n, Tuyau d'air.

o, Entonnoir disposé dans la chaudière pour l'évacuation des vinasses.

p, Ouverture pour nettoyer la chaudière.

q, Corps du fourneau en maçonnerie.

r, Foyer.

s, Cendrier surmonté de sa grille.

Fig. 2e., Chapeau condensateur, que l'on peut ajuster sur la

Digitized by Google

colonne à la place du chapeau *c*, fig. 1re., et de son enveloppe, lorsqu'on veut obtenir de plus fortes preuves.

Fig. 4e., Un des plateaux de la colonne *b*, vu en plan.

Marche de l'appareil et produits qu'on en obtient.

L'on commence par remplir la chaudière avec de l'eau jusqu'au niveau de l'entonnoir *o* : on remplit ensuite de vin le condenseur *f*, jusqu'à la hauteur de l'embouchure du tube *l*; après, on allume le fourneau, et on distille à l'eau jusqu'à ce que le vin contenu dans le condenseur soit bien échauffé par le passage des vapeurs aqueuses. Alors, le moment de commencer la distillation étant arrivé, on ouvre le robinet *t*, fig. 1re.; le vin descend dans la base du condenseur pour remonter jusqu'au tube *l*, et descendre par ce conduit contre la base du chapeau, où il se réchauffe encore et tombe ensuite par le tube *d* dans la première case de la colonne *b*. Le vin remplit l'intérieur de cette première case, déborde ensuite, tombe sur un petit plateau percé de trous, qui le conduit dans la deuxième case, pour de-là se rendre dans la troisième case, puis dans la quatrième, et ainsi de suite, jusqu'à la case inférieure.

La vapeur qui s'élève de la chaudière vient frapper le plateau conique qui recouvre la première case, et ne trouvant pas de passage, elle met en ébullition le vin contenu dans cette case, passe au travers de ce liquide, en lui enlevant la partie spiritueuse qu'il pouvait contenir, et y dépose la partie aqueuse.

Les vapeurs spiritueuses résultant de la première case viennent frapper le plateau de la seconde case, et mettre en ébullition le liquide qu'elle contient; ces mêmes vapeurs traversent la liqueur en lui enlevant à son tour la partie spiritueuse, qui se réunit à elles pour traverser la troisième case, et ainsi de suite.

Digitized by Google

Il résulte de cette opération que le vin qui tombe dans la case supérieure commence à être dépouillé d'une partie de son alcool, et qu'il est totalement distillé quand il a à peine parcouru les deux tiers du nombre de cases : de sorte que il n'y a que la vinasse qui arrive dans la chaudière, tandis que la partie spiritueuse a seule la force de gagner le cou-de-cygne pour venir se condenser dans le réfrigérant.

Lorsque, pour obtenir de plus fortes preuves, on substitue le chapeau condenseur, fig. 2e., au chapeau *c*, fig. 1re., les vapeurs, obligées de traverser ce condenseur, se trouvent immergées intérieurement et extérieurement, de manière qu'elles y déposent leurs phlegmes, qui se joignent au vin pour être distillés de nouveau ; tandis que la partie la plus alcoolique peut seule gagner le cou-de-cygne, et venir se condenser.

Appareil à double colonne.

Fig. 3e., Cet appareil vu de face.

a, Chaudière à quatre séparations, avec un entonnoir pour évacuer les vinasses.

b, *c*, Deux colonnes divisées en cases, comme la colonne *b*, fig. 1re.

d, Chapeau pareil à celui décrit dans la fig. 1re., sous la lettre *c*.

e, Chapeau condenseur, formé de trois cylindres.

f, Hélices servant à diminuer la vitesse de l'ascension des vapeurs.

g, Enveloppe extérieure, dans laquelle se rend le vin.

h, Intérieur du condenseur, contenant un cylindre en cuivre, destiné à en diminuer la capacité. L'intervalle qui existe entre la

Digitized by Google

paroi intérieure de l'enveloppe du cône et le cylindre, contient l'eau nécessaire à la rectification. Le cylindre est partagé, dans son milieu, par un cercle percé, qui répartit également l'eau introduite par le tube *i*; ce tube porte le vin chaud du condenseur dans la base de l'enveloppe du chapeau *d*.

k, Cou-de-cygne formant le prolongement du chapeau *d*, et portant les vapeurs spiritueuses à la base du condenseur.

l, Tube qui fournit l'eau nécessaire à la condensation.

m, Entonnoir pour conduire le vin au condenseur.

n, Tube courbé à sa partie inférieure, et amenant le vin chaud dans le condenseur.

o, *p*, Conduits avec robinets, fournissant, à volonté, le vin chaud à la colonne *b*.

q, Tuyau courbe, par lequel les vapeurs spiritueuses sont portées dans le chauffe-vin *r*, qui est alimenté par l'entonnoir *s*.

t, Petite cuve contenant l'eau et le vin nécessaires à la distillation.

u, Réunion de deux tubes, qui conduisent le vin de la cuve *t*, l'un dans le chauffe-vin *r*, l'autre dans le condenseur.

v, Tuyau qui conduit l'eau dans le tube *l*.

x, Plateau-condensateur qui liquéfie les vapeurs spiritueuses.

y, Tube d'air, dont la partie inférieure est terminée en zigzag; il est destiné à recevoir et condenser les vapeurs qui peuvent s'échapper du chauffe-vin.

z, Serpentin placé dans la grande cuve; il est enroulé sur une cuve plus petite *a'*, qui occupe et remplit le centre de la grande cuve *b'*.

c', Tuyau qui fournit l'eau pour rafraîchir la liqueur.

d', Fourneau.

Digitized by Google

Marche de l'appareil à double colonne.

On remplit la chaudière d'eau jusqu'au niveau de l'entonnoir *e'* des vinasses; on remplit de vin le chauffe-vin *r*, et on commence à distiller à l'eau, jusqu'à ce que le vin contenu dans ce dernier vase soit lui-même assez chaud pour être distillé : alors, pour faire l'eau-de-vie à dix-neuf degrés, on ouvre les robinets n°s. 1, 2, 3 et 4, tous les autres restent fermés; seulement, le robinet n°. 3 ne doit être ouvert que de manière à laisser couler dans la colonne *b* la moitié du vin qu'on soumet à la distillation.

Le vin est introduit dans le chauffe-vin par l'entonnoir *s;* il descend, par le tube *n* dans le chapeau-condenseur, puis il remonte jusqu'au niveau du tube *i*, et se rend dans l'enveloppe du chapeau *d*, de manière que la moitié du vin tombe sur la colonne *c* par le tube *f'*, et l'autre moitié sur la colonne *b* par les robinets n°s. 3 et 4. La distillation s'opère dans chacune des deux colonnes, comme on l'a dit pour la colonne *b* de la fig. 1re., et les produits traversent sans difficulté les hélices du chapeau-condenseur, passent dans le cou-de-cygne et se rendent dans le réfrigérant.

Manière d'obtenir du trois-six.

Il faut ouvrir les robinets n°s. 1 et 5, de manière à ce qu'ils fournissent, le premier, les deux cinquièmes, et le dernier les trois cinquièmes, ouvrir ensuite les robinets n°s. 4, 6 et 7, et fermer tous les autres : alors les deux cinquièmes du vin, qui entrent par le robinet n°. 1 dans le chauffe-vin, sont conduits par les tubes *n*, *o* et par les robinets n°s. 4 et 7 sur la colonne *b;* les trois cinquièmes du vin qui passent par le robinet n°. 5, entrent dans l'enveloppe du condenseur par l'entonnoir *m* et le

Digitized by Google

robinet n°. 6, descendent par le tube *i* dans l'enveloppe du chapeau *d*, et coulent par le tube *f'* dans la colonne *c*.

Le vin ainsi distribué se distille comme il a déjà été dit; les vapeurs spiritueuses formées dans les deux colonnes se rendent dans la partie inférieure du condenseur; elles entrent dans les hélices *f*, qui se trouvent immergées intérieurement par l'eau, et extérieurement par le vin sans cesse renouvelé : de manière que la partie aqueuse et les phlegmes sont condensés dans leur ascension, et retombent sur la colonne *b*, où ils sont de nouveau distillés avec le vin; tandis que la partie la plus alcoolique a seule la force de gagner le haut du cou-de-cygne pour arriver dans le réfrigérant.

Il faut remarquer que la preuve qu'on veut obtenir, se règle par la quantité d'eau qu'on fournit dans l'intérieur du condenseur par le robinet n°. 8: par ce moyen, on augmente ou on diminue la condensation à volonté.

CERTIFICAT D'ADDITIONS,

Pour des changemens dans la disposition des plateaux renfermés dans les colonnes *b* et *c* des *fig.* 1 et 3.

La fig. 5e. représente trois de ces nouveaux plateaux comme ls sont disposés dans la colonne.

Ces plateaux sont formés, chacun, d'un cercle en cuivre *a*, de vingt-sept lignes de hauteur, en forme d'étoile, au centre duquel est soudé un fond qui le partage en deux parties égales. Ce fond est percé, au milieu, d'un trou de quatre pouces de diamètre, recouvert d'un cercle foncé dessus, de vingt et une lignes de haut. Ce cercle est percé, dans sa partie la plus élevée, de six trous, portant, chacun, un bec plongeur *b*, ayant la forme d'un carré

Digitized by Google

long fermé de toutes parts, excepté le dessous, qui est ouvert et qui plonge d'environ trois lignes dans le liquide soumis à la distillation.

c, Entrée des vapeurs aqueuses qui s'élèvent de la chaudière.

d, Ligne ponctuée indiquant la hauteur du liquide dans le grand plateau.

e, Entrée ou passage des vapeurs dans la seconde case.

f, Tuyau trop plein, communiquant et fournissant le liquide d'une case dans l'autre.

g, Brides qui lient les plateaux les uns aux autres.

Les vapeurs qui s'élèvent de la chaudière, entrant dans le milieu du cercle, se répartissent également dans les six becs qui plongent dans le vin, y déposent leur calorique et en enlèvent la partie spiritueuse, qui, à son tour, opère la distillation dans la case supérieure, et ainsi de suite.

La manière de joindre toutes les cases de la colonne de l'appareil, les unes avec les autres, par des brides qui se démontent à volonté, fait qu'on gagne beaucoup d'espace et qu'on peut placer vingt cases au lieu de dix-huit. Cette disposition donne encore la facilité de pouvoir démonter l'appareil dans toutes ses parties pour les nettoyer, et procure une distillation beaucoup plus régulière.

Digitized by Google

1089.

23 *août* 1820.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour un nouveau moteur ou roue à tambour, destiné à mettre en mouvement des tours à tirer la soie des cocons,

Au sieur J. LACOMBE, à Alais, département du Gard.

Explication des figures.

Pl. 6e., fig. 1re., ÉLÉVATION du côté de la grande roue à tambour, munie des engrenages qui renvoient le mouvement que cette roue leur imprime.

Fig. 2e., Élévation de deux tours à tirer la soie, mis en mouvement par une même roue.

Fig. 3e. et 4e., Les deux tours précédens vus de profil, et montés sur leur bâtis.

a, fig. 1re., Circonférence de la grande roue à tambour, dans laquelle marche un homme, qui fait faire à cette roue un tour en cinquante secondes.

b, Roue d'engrenage de soixante-dix dents, montée verticalement sur les rayons de la roue à tambour, et engrenant une roue horizontale *c*, de vingt dents, dont l'axe *d*, qui est ajusté à pivot, porte une seconde roue *e*, de vingt-six dents, qui communique le mouvement à droite et à gauche à deux roues verticales *f*, de chacune quinze dents.

Digitized by Google

Les deux roues *f* sont montées sur des axes *g*, portant, chacun, à leur extrémité une roue *h* de vingt dents, qui fait marcher une roue *i* de seize dents. Les deux axes horizontaux des roues *i* communiquent, au moyen de l'engrenage, fig. 2e., le mouvement à tous les tours destinés à tirer la soie.

L'engrenage, fig. 2e., établi pour la communication du mouvement, est composé d'un arbre vertical *k*, portant une roue *l* de quarante dents, qui imprime le mouvement aux petites roues *m*, adaptées à l'une des extrémités de l'axe des tours *n*. Les tours, représentés de profil, fig. 3e. et 4e., sont disposés les uns plus élevés que les autres, comme on le voit fig. 2e., pour qu'ils puissent, tous, tourner dans le même sens.

o, fig. 2e., Roue horizontale de seize dents sur l'arbre *k*; elle est mise en action par la roue verticale *p* de 20 dents.

On arrête chaque tour, à volonté, au moyen d'un levier *q*, fig. 3e. et 4e., dont le centre de mouvement est en *s*; on abaisse et on accroche ce levier en *r*. Lorsqu'il est abaissé, le tour étant pressé en dessus par le ressort *t*, fig. 3e., s'arrête subitement.

Chaque tour de l'autre rangée, fig. 4e., s'arrête de suite, en élevant le levier au lieu de l'abaisser, comme dans ceux de la rangée fig. 3e.

Les tours appliqués à cet appareil font soixante tours en cinquante secondes.

On peut varier, en changeant les engrenages, le rapport de vitesse entre le gros tambour et les tours, suivant les différentes qualités des soies.

On pourrait remplacer la roue verticale à tambour par un manége horizontal, et l'homme par tout autre moteur.

Digitized by Google

1090.

21 *septembre* 1820.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

(Déchu par Ordonnance royale du 4 mai 1825),

Pour un digesteur ou marmite à fermeture hermétique, dite *marmite Delbeuf,* propre à cuire promptement les viandes,

Au sieur DELBEUF, chaudronnier, à Paris.

CET appareil ne différant de celui de M. Lemare, appelé *autoclave*, que par la manière dont le couvercle s'adapte au corps de la marmite, c'est-à-dire par le cercle à rainure, qui réunit l'une et l'autre pièce, nous renvoyons à ce dernier appareil, qui est décrit, t. 11, p. 127 de cet ouvrage.

Digitized by Google

1091.

22 *septembre* 1820.

BREVET DE PERFECTIONNEMENT DE CINQ ANS,

Pour une arme à feu perfectionnée, s'amorçant avec de la poudre d'argent fulminant, qui s'enflamme par la percussion,

Au sieur DEBOUBERT, arquebusier, à Paris.

Explication des figures.

Pl. 1re., fig. 1re., L'ARME montée, vue du côté de la batterie.

Fig. 2e., Canon avec sa culasse, vu du même côté que dans la fig. 1re.

Fig. 3e., Contre-culasse.

a, Bassinet faisant corps avec la culasse.

b, Vis qui permet de déboucher la lumière avec une épinglette.

c, Emmanchement au moyen duquel on fixe la contre-culasse à la culasse.

d, Petit cône ou bouton d'acier, qui se visse sur la culasse; on le voit représenté en élévation et en plan, fig. 4e.

Fig. 5e., Chapeau en cuivre, ressemblant à un dé à coudre, et servant à couvrir ou coiffer le cône *d*; il contient, dans le fond,

Digitized by Google

de l'argent fulminant qui, au moyen de la détente du chien ou marteau *e*, s'enflamme, communique l'étincelle au bassinet et produit la détonnation. A cet effet, le bouton d'acier *d* est percé, au centre, d'un trou qui communique avec la lumière du canon.

Le chapeau, fig. 5e., étant, à chaque coup, frappé par le marteau *e* pour enflammer la poudre, ne peut servir plus d'une fois.

Digitized by Google

1092.

29 *septembre* 1810.

BREVET D'INVENTION DE QUINZE ANS,

Pour un appareil propre à carboniser le bois et à extraire l'acide pyroligneux et le goudron de toutes les substances végétales,

Aux sieurs L'Homond et Kurtz, à Paris.

Explication des figures.

Pl. 6e., fig. 1re., L'appareil vu en élévation.

Fig. 2e. et 3e., Deux coupes verticales du fourneau, faites, l'une dans la largeur et l'autre dans la longueur.

Fig. 4e., Plan du foyer.

Fig. 5e., Plan de la voûte qui reçoit le vase.

a, fig. 1re., 2e., 3e., 4e. et 5e., Maçonnerie en briques, servant d'enveloppe au fourneau.

b, fig. 2e., 3e. et 5e., Vase distillatoire en métal, contenant les matières végétales; son fond posé sur des chenets, et ce vase s'enlève de dessus le fourneau à l'aide d'une grue.

c, fig. 2e. et 3e., Couvercle du fourneau; on le ferme après qu'on a mis en place le vase *b*.

Digitized by Google

d, fig. 2e. et 3e., Capacité remplie de gaz en combustion. Ce gaz s'échappe par une ouverture ménagée au centre du couvercle *c*.

e, fig. 2e., 3e. et 4e., Voûte dans l'intérieur de laquelle s'opère la combustion du bois et du gaz hydrogène.

f, fig. 1re. et 4e., Porte du foyer par laquelle on introduit le bois à brûler.

g, fig. 1re., 2e., 3e. et 4e., Ouvraux pratiqués dans l'épaisseur de la maçonnerie du fourneau, pour donner entrée à l'air atmosphérique.

h, fig. 1re., 2e. et 3e., Espace ménagé sous le fourneau pour recevoir le gaz hydrogène avant sa combustion.

i, fig. 5e., Trous pratiqués sur les côtés de la voûte pour livrer passage au gaz en combustion.

k, fig. 1re. et 3e., Tuyau conducteur du gaz hydrogène.

l, fig. 1re., Deux trous par lesquels on peut examiner l'état de la combustion du gaz hydrogène dans l'intérieur du fourneau.

m, Tuyau conducteur du gaz hydrogène, de l'acide pyroligneux et du goudron.

n, Baquet traversé par le tuyau *m*, et dans lequel s'opère une première condensation; le tuyau *m* entre ensuite dans un second baquet *o*, où s'achève la condensation.

p, Robinet pour la sortie de l'acide et du goudron.

q, Registre pour arrêter la communication du gaz avec le réservoir commun.

r, Autre registre pour suspendre la communication du gaz avec le fourneau.

Fig. 6e., Coupe verticale d'un baquet condensateur, pouvant remplacer ceux dont on vient de parler. Dans le fond de ce ba-

Digitized by Google

quet, est une espèce de tambour *s*, en métal, dans lequel s'opère la condensation. Un tuyau vertical *t* apporte le gaz dans l'intérieur de ce tambour.

u, Autre tuyau par lequel sort le gaz hydrogène qui doit rentrer dans le fourneau.

v, Petit tuyau vertical, traversant le tuyau *u* et le tambour *s*. Son extrémité supérieure est terminée en entonnoir, qui reçoit, d'un robinet *x* placé au-dessus, de l'eau qui passe au fond du baquet par le tuyau *v*.

y, Tuyau pour le trop-plein.

z, Robinet pour la sortie des produits de la condensation.

On place plusieurs de ces appareils à côté les uns des autres, de manière à n'avoir besoin que d'un seul fourneau pour tous les appareils : à cet effet, on fait déboucher le tuyau conducteur des gaz, du premier appareil au foyer du second, et ainsi de suite ; on économise de cette manière une très-grande quantité de combustible.

CERTIFICAT D'ADDITIONS

Accordé au sieur KURTZ.

Les chenets sur lesquels reposait le fond du vase distillatoire *b* sont remplacés par un plancher en briques, qui intercepte la communication directe avec le feu, ce qui a l'avantage de conserver les vases bien plus long-temps ; le feu n'agit plus, d'après cette disposition, par réverbération, et enveloppe entièrement le vase.

Les vases, au lieu d'être cylindriques, ont maintenant la forme d'un carré ou d'un parallélogramme, et sont en fer battu au lieu d'être en fonte.

Digitized by Google

Des trous latéraux, sur deux rangées, sont pratiqués dans les côtés et servent de régulateurs; on les ferme au droit des points suffisamment échauffés, et on les ouvre aux endroits qui ne rougissent pas: de cette manière, on peut régler la combustion à volonté.

Il n'y a pas de cheminée, parce que la fermeture supérieure du four, n'étant pas fermée hermétiquement, permet la sortie au gaz nuisible à la combustion.

Le gaz hydrogène enfermé se promène et parcourt librement tous les points extérieurs du vase distillatoire et la partie vide du fourneau.

Pour éviter des explosions, le tuyau conducteur des gaz, au sortir du vase distillatoire, ne se pose qu'après l'opération, et on le délute un peu avant de finir le travail.

La forme étroite des vases, qui ont trois pieds de large, cinq de long, et quatre et demi de haut, fournit un charbon cuit également dans le milieu et sans fumeron.

Digitized by Google

1093.

29 *septembre* 1810.

BREVET D'INVENTION DE QUINZE ANS,

Pour un four à réverbère propre à la cémentation de l'acier, à recuire les fontes, à cuire la chaux, etc., dans lequel le fer à cémenter est renfermé, au moyen de boîtes en briques non fusibles, dans une *hotte* ou récipient établi à cet effet au-dessus de chaque feu de forge, fourneau et fonderie,

Au sieur AUBERTOT, maître de forges, à Vierzon, département du Cher.

Explication des figures.

Pl. 1re., fig. 1re., PLAN du four inférieur.

Fig. 2e., Coupe verticale, suivant la ligne A B, fig. 1re.

Fig. 3e., Coupe verticale suivant C D, fig. 1re.

Fig. 4e., Plan du four supérieur.

a, Mur de la cheminée de la forge.

b, Massif du four en maçonnerie.

c, Chemise du four supérieur, en briques réfractaires.

Digitized by Google

d, Sol du four inférieur, construit en briques sur champ.

e, Ouvertures pour l'entrée et la sortie des creusets.

f, Châssis en fonte, garnissant les ouvertures *e*.

g, Creuset où se travaille le fer.

h, Creusets en briques, pour la cémentation.

i, Hotte en briques, qui recueille la flamme sortant du creuset *g*, pour l'introduire dans le four; elle est soutenue par un cintre de fonte ou de fer *k*, fig. 2e.

l, fig. 1re., Passage de la tuyère.

m, Ouverture ou regard, pour s'assurer de l'état de la chaleur.

n, Sol du four supérieur, servant de voûte au four inférieur.

o, Ouvertures par lesquelles la flamme passe du four inférieur dans le four supérieur.

p, Intérieur de la cheminée par où sort la fumée.

Au moyen de la hotte *i*, établie au-dessus de chaque feu de forge, fourneau et fonderie, et qui enveloppe toute la flamme produite par ces mêmes feux, on économise beaucoup de combustible; on obtient en cinq à six jours trois mille d'acier, qui vaut au moins celui d'Allemagne.

On peut encore se servir de ces réservoirs de calorique pour griller la mine, comme cela se pratique dans les forges à la catalane; cuire la chaux, la brique; chauffer le fer au degré nécessaire pour qu'il subisse diverses manipulations, et enfin pour recuire les fontes.

Digitized by Google

1094.

24 *octobre* 1815.

BREVET D'INVENTION DE DIX ANS,

(Déchu par Ordonnance royale du 24 novembre 1824),

Pour la préparation du zinc, et son application au doublage des navires,

Au sieur MIGNERON, directeur d'une fabrique de zinc, à Paris.

LA préparation du zinc propre à être appliqué au doublage des navires consiste à donner aux lames qui sortent du laminoir, pour les rendre très-malléables, une seconde recuite dans un bain de sable chauffé à feu modéré pendant quarante-huit heures.

Cette seule opération suffit pour donner à ces feuilles de métal la propriété de bien résister à la mer.

Digitized by Google

1095.

2 *novembre* 1820.

BREVET D'IMPORTATION DE CINQ ANS,

Pour un procédé d'impression des toiles et percales cirées, au moyen de la lithographie,

Au sieur Seib, fabricant de toiles et de percales cirées, à Strasbourg, département du Bas-Rhin.

Presse.

La presse au moyen de laquelle on imprime les toiles et percales cirées est une presse simple en bois, ayant à sa partie supérieure un ressort également en bois. Le serrage de cette presse se fait au moyen d'un marche-pied et d'un contre-poids qui y est attaché.

Au milieu du ressort, est un balancier garni, à sa partie inférieure, d'un large morceau de bois, que l'imprimeur fait passer, en tirant, sur le châssis sous lequel la toile est placée sur la pierre dessinée et graissée.

Préparation des pierres.

Les pierres sont dessinées avec de la craie et de l'encre noire et rouge, dont les proportions diffèrent de celles que l'on emploie à la lithographie des papiers.

Digitized by Google

Composition de la craie.

Cire.	4 parties.
Spermaceti.	2
Savon.	2
Noir de fumée.	1

Composition de l'encre.

Cire.	8 parties.
Schellack.	4
Narsix.	4
Savon.	4
Noir de fumée.	1

Les pierres sont préparées comme à l'ordinaire; mais la couleur grasse doit être formée de deux tiers de vernis tirant et d'un tiers vernis coulant, mêlés avec du noir de fumée et de la litharge préparée à l'eau.

Les toiles et perkales cirées doivent être en couleurs vives et séchées à un certain degré, pour y faire tenir et pour y appliquer avec succès l'impression des tableaux.

L'impression terminée, la toile est marbrée autour des parties imprimées, et lorsqu'elle est sèche, on lui donne une couche de vernis brillant.

Digitized by Google

1096.

4 novembre 1810.

BREVET D'INVENTION DE QUINZE ANS,

(Déchu par Ordonnance royale du 24 novembre 1824),

Pour un procédé propre à fabriquer l'acide sulfurique,

Au sieur Nicolas CLÉMENT, à Paris.

Procédé.

AU lieu de brûler du soufre pour obtenir le gaz acide sulfureux, que le gaz nitreux et l'oxigène atmosphérique doivent convertir en acide sulfurique, on obtient ce premier gaz essentiel par la combustion des sulfures métalliques, puis on le convertit en acide sulfurique par le gaz nitreux fabriqué *ad hoc;* mais au lieu de laisser dissiper ce précieux gaz, on le recueille sous forme d'acide nitrique, dans une espèce de nitrière artificielle, placée à la suite des récipiens pour l'acide sulfurique.

Détails de ce procédé.

On mêle les sulfures avec une petite quantité de charbon, par exemple un tiers de leur poids; on ajoute un peu de terre glaise et d'eau, et on en forme des mottes, comme des briquettes de charbon de terre; on les place dans un foyer, où on les allume,

Digitized by Google

et le produit de leur combustion est conduit, par une cheminée enveloppée d'eau froide, dans un récipient en plomb, dans lequel arrive en même temps un courant de gaz nitreux préparé d'une manière quelconque, même exprès, par le nitrate de potasse, l'acide sulfurique et une substance oxidable.

On a donc ainsi, dans le récipient, du gaz acide sulfureux, de l'oxigène atmosphérique, auquel on a ménagé accès au gaz nitreux, c'est-à-dire tout ce qui est nécessaire pour la production de l'acide sulfurique. Ces gaz essentiels sont accompagnés, il est vrai, d'autres gaz inutiles, de l'azote et de l'acide carbonique, mais qui ne peuvent nuire que sous un rapport peu important à la durée de l'opération; leur présence doit rendre cette opération plus lente, et par conséquent nécessiter un séjour plus long dans le récipient; c'est-à-dire qu'un récipient donné ne pourra pas produire, en un certain temps, autant d'acide sulfurique que si les gaz qui doivent les former étaient purs ou seulement exempts d'acide carbonique.

Il semblerait résulter de ce fait que l'on serait obligé d'agrandir l'appareil en usage dans cette opération, dans lequel on ne peut recueillir, en vingt-quatre heures, dans un récipient de mille pieds cubes plus d'acide sulfurique que celui qui peut résulter de la combustion de douze livres de soufre. Mais en appliquant le calcul à cet appareil, on trouve au contraire qu'ils sont, théoriquement, dix fois trop grands, et par conséquent on peut conclure que leur forme est cause de leur petit produit, et qu'au lieu d'avoir de vastes chambres d'une seule capacité, il est préférable de les diviser beaucoup par des diaphragmes formant une espèce de tuyau continu, replié sur lui-même comme les parties d'un faisceau; les gaz seront obligés de le parcourir en entier et dans tous ses contours; ils se présenteront l'un à l'autre de nouveaux points de contact que la vapeur d'eau viendra encore

Digitized by Google

augmenter ; les expériences et le calcul promettent qu'en utilisant bien les moyens connus, on n'aura pas besoin d'une capacité plus grande que celle qui est actuellement nécessaire ; il est d'ailleurs peu important que la capacité des récipiens soit un peu plus grande ou un peu plus petite, cela ne peut faire varier le prix de l'acide de plus de deux ou trois centimes par kilogramme.

A l'extrémité de l'appareil, est une espèce de nitrière artificielle, où le gaz nitreux dont l'existence aura persisté viendra régénérer de l'acide nitrique, qui se combinera avec des matières alcalines pour servir de nouveau.

Il suffit de mettre en contact du gaz acide sulfureux, du gaz nitreux et de l'oxigène pour obtenir de l'acide sulfurique ; on continue de fabriquer cet acide comme autrefois, en produisant l'acide sulfureux par la combustion du soufre, et le gaz nitreux par la décomposition du nitrate de potasse, et on néglige de recueillir ce dernier gaz, dont la valeur est si grande.

On peut encore obtenir l'acide sulfureux par la combustion des sulfures métalliques purs, ou mélangés naturellement avec un combustible, comme dans les terres pyriteuses de l'Aisne et de l'Oise ; on recueillera en outre le gaz nitreux, qui n'est employé que comme instrument et comme un outil.

Prix auquel revient l'acide sulfurique au fabricant, par l'ancien procédé.

On regarde comme certain que cent parties pondérables de soufre peuvent produire couramment deux cent cinquante parties d'acide sulfurique concentré à dix-huit cent cinquante de densité ou à soixante-six degrés de *Beaumé*, au moyen de vapeurs nitreuses ne venant d'ailleurs que du mélange de nitrate de potasse avec le soufre ; on a obtenu jusqu'à deux cent quatre-vingts parties

Digitized by Google

d'acide ; et ce produit n'est pas encore le maximum, car les analyses en promettent trois cent vingt-neuf.

Cent kilogrammes de soufre coûtent. . . .	140 fr.	c.
Dix kilogrammes de salpêtre, à 3 fr. 50 c.	35	
Deux journées d'homme, à 3 fr.	6	
Concentration, feu et ustensiles.	25	
Intérêts des fonds, réparations et loyer. . .	15	
Prix de deux cent cinquante kilogrammes d'acide concentré.	221	
Prix de cent kilogrammes, $\frac{22100}{250} =$. . . .	88	40

Prix auquel revient l'acide sulfurique par le nouveau procédé.

Deux cent cinquante kilogrammes de fer sulfuré contiennent cent trente kilogrammes de soufre, en supposant qu'on n'en utilise que cent kilogrammes ; et comme le fer sulfuré ne coûtera pas plus d'un franc cinquante centimes les cent kilogrammes à la mine, ou trois francs soixante-quinze les deux cent cinquante kilogrammes, il est évident que cent kilogrammes de soufre ne coûtent pas plus de trois fr. soixante-quinze cent., ou. 4 fr. c.

On n'espère pas recueillir tout le gaz nitreux, cela exigera même des frais ; aussi, en ne comptant que sur une économie des trois quarts de la dépense du nitrate de potasse, elle sera réduite à $\frac{35}{4} = 8{,}75$, ou. .	9	
Les autres frais seront les mêmes que dans l'ancien procédé, qui sont de.	40	
Prix des deux cent cinquante kilogrammes d'acide concentré.	53	
Prix des cent kilogrammes, $\frac{5300}{250} =$.	21	20

Mais comme on n'établira pas toujours les fabriques d'acide sur les mines de sulfure, il y aura quelques frais de transport ; d'un

Digitized by Google

autre côté, comme on n'épargnera pas le gaz nitreux, puisqu'on saura le recueillir, il est probable que l'on obtiendra bien plus d'acide que l'on aura employé de sulfure, c'est-à-dire, dans ce cas, plus de deux cent cinquante kilogrammes; par conséquent, cet avantage balancera les frais de transport, et on peut raisonnablement affirmer que le prix de l'acide sulfurique n'excédera pas cinquante francs les deux cent cinquante kilogrammes, ou vingt francs les cent kilogrammes.

Ce nouveau procédé offre donc, sur l'ancien, un très-grand avantage commercial, outre qu'il permet de se passer du soufre qui se tire de l'étranger, en le remplaçant par des masses énormes de minerai, qui se trouvent dans le sol français, et qui étaient jusqu'alors inutiles.

Digitized by Google

1097.

13 *décembre* 1815.

BREVET D'INVENTION DE DIX ANS,

Pour un procédé de raffinage du camphre,

Au sieur B. VILLAIN, à Paris.

Procédé.

LORSQUE le camphre brut est gras, on réunit en égale quantité de la cendre lessivée et tamisée, et du verre pilé grossièrement.

Si le camphre brut est chargé d'huile essentielle, on emploie égale quantité de chaux et de verre pilé. S'il se trouve gras et chargé d'huile essentielle, on se sert de chaux et de cendre mêlées en parties égales.

Quand le camphre est pur et chargé d'huile, on fait usage seulement de verre pilé grossièrement, et presque toujours de grès pilé, ou bien de sable blanc, et bien souvent d'un mélange de parties égales de sable blanc et de chaux.

Soit que l'on fasse usage d'un mélange de chaux et de cendre, de chaux et de verre, de verre seul ou bien de sable, les proportions sont différentes et varient suivant la nature du camphre brut, sans cependant s'écarter du quinzième au vingtième du camphre brut que l'on veut raffiner.

Digitized by Google

Après que le camphre brut a été réduit en parcelles les plus petites possible, et mêlé avec un quinzième ou un vingtième de son poids des substances dont on vient de parler, on met le mélange dans des matras en verre, que l'on place sur de petites galères pouvant contenir dix à quinze matras, et on procède à la sublimation de la manière suivante.

Si le camphre brut contient peu d'huile essentielle, on couvre de sable les matras, et on fait un feu assez fort pour porter, par gradation, le camphre à l'état d'ébullition : alors on ralentit le feu, et quand on s'aperçoit que l'ébullition va cesser, on continue la sublimation à un feu très-doux; ce qui donne, au bout de quinze à vingt heures, et suivant la quantité de matière employée, un beau pain de camphre raffiné.

Lorsque le camphre contient peu d'huile essentielle, le feu doit être conduit différemment : dans ce cas, après avoir placé les matras contenant le mélange sur les petites galères, on les couvre de sable jusqu'à la hauteur de la matière, et on procède à la sublimation par un grand feu. Au moment que le camphre est en pleine ébullition, on fait arriver un courant d'air, en ouvrant des croisées et une porte disposées convenablement à cet effet; ce courant d'air, rafraîchissant le dessus des matras, facilite la sublimation du camphre; on diminue le feu, que l'on soutient à un même degré de température jusqu'à la fin de la sublimation : alors on laisse refroidir les matras pendant six à sept heures.

Autre procédé.

Dans le cas où on éprouverait de la difficulté à se procurer des matras de verre, on pourrait se servir avantageusement du procédé suivant :

On place le camphre brut, mêlé aux diverses substances dont il a été parlé plus haut, dans de grands vases en grès, et on pro-

Digitized by Google

cède à la sublimation comme on vient de l'indiquer, ayant soin cependant de ne pas pousser le feu aussi fort. Le camphre sublimé et non fondu est mis dans des moules en grès; lorsque ces moules sont pleins, on les place sur de petites galères et on les couvre de sable, à l'exception de la petite tubulure dont chacun de ces moules est muni; on pousse le feu par degrés, et lorsque le camphre est fondu, on en introduit de nouveau par la petite tubulure, et on continue de cette manière jusqu'à ce que le moule soit plein de camphre fondu : alors on bouche la tubulure avec du coton, on diminue le feu et on laisse cuire le camphre pendant un nombre d'heures, qui dépend de la quantité de camphre employée; on cesse le feu et on laisse refroidir les moules dans le sable; on les casse ensuite à petits coups, et on obtient un beau pain de camphre raffiné, qui a la forme du moule.

Digitized by Google

1098.

30 *décembre* 1820.

BREVET D'INVENTION ET DE PERFECTIONNEMENT DE CINQ ANS,

Pour des bandages herniaires simples, doubles et triples, avec ressort et ajustages à genou,

Au sieur VALÉRIUS.

Digitized by Google

1099.

30 *décembre* 1820.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour une selle dite *ombrifère,* qui garantit le cavalier de l'ardeur du soleil,

Au sieur JEUNESSE, sellier, à Paris.

CETTE selle est une selle ordinaire, sur le devant de laquelle on ajuste, à volonté, au moyen de deux vis, une tige verticale dont le sommet porte horizontalement une espèce de capote en taffetas, dont l'ouverture est dirigée du côté de la croupe du cheval, et dans laquelle entre la tête du cavalier, qui, par ce moyen, peut voir devant lui sans être incommodé par le soleil. Le taffetas qui forme la surface de la capote est supporté par des rayons dont les extrémités tournent dans un disque; ce qui donne à ces rayons la facilité de pouvoir, en tirant deux cordes, se replier, comme un parapluie, sur le rayon vertical du milieu formant le prolongement de la tige de l'ombrifère.

Cette tige porte, un peu au-dessus de la selle, une charnière qui permet de la rabattre, pour ne pas gêner le cavalier au moment qu'il monte en selle.

Des ressorts et des boutons permettent, comme dans un parapluie, de fermer et d'ouvrir l'ombrifère.

Le poids de cet appareil, tout garni, n'excède pas six livres.

Digitized by Google

1100.

30 *décembre* 1820.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour la composition du cosmétique odontalgique dit *conservateur de la bouche*, dans lequel il entre du sucre, de la nacre de perle orientale, des os de sèche, de la crême de tartre, du quinquina, de la cochenille, de la rose, de la cannelle et de l'anis,

Au sieur ARMAND, à Paris.

Digitized by Google

1101.

4 *mai* 1820.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour une machine à vapeur propre à l'apprêt mat de toutes sortes de tissus, et principalement des étoffes dites *mérinos*,

Au sieur A.-J. Beauvisage, teinturier, à Paris.

Explication des figures.

Pl. 12e., fig. 1re., Élévation latérale de la machine.

Fig. 2e., Plan.

a, Deux rouleaux en bois de hêtre, conduits, chacun, par une manivelle.

b, Deux cylindres creux, en cuivre, de deux lignes d'épaisseur, placés horizontalement et roulant sur des galets en fonte *c*.

d, fig. 2e., Chaudière à vapeur.

e, Tuyaux horizontaux, conduisant la vapeur de la chaudière dans les cylindres *b*; ils sont munis de clefs, à l'aide desquelles on comprime un peu la vapeur dans la chaudière lorsqu'on cesse de travailler.

Digitized by Google

f, Raccordemens en cuivre, pareils à ceux que l'on pratique aux tuyaux des pompes à incendie.

g, fig. 2e. et 3e., Petits rouleaux de bois, servant à maintenir en bas la pièce d'étoffe.

h, fig. 1re., Deux rouleaux semblables aux précédens, placés au-dessus des cylindres *b* pour maintenir l'étoffe en haut.

i, Bâtis en bois, servant de support au mécanisme.

Jeu et effets de cette machine.

La pièce d'étoffe à apprêter est enroulée sur l'un des rouleaux *a*, au moyen de la manivelle placée au bout de ce rouleau; elle passe ensuite sur les deux cylindres *b*, et va s'enrouler sur le second rouleau *a*.

La vapeur qui s'élève de la chaudière *d* passe par les tuyaux *e* dans l'un des cylindres *b*, qu'elle échauffe; elle va ensuite se dégorger dans le second cylindre *b*, qui est criblé de petits trous, comme on le voit en *k*, fig. 2e. L'étoffe commence à passer sur celui des cylindres *b* qui est percé de trous, et dont la surface est recouverte d'une grosse étoffe de laine, qui a pour objet de diviser davantage la vapeur; l'étoffe s'humecte de cette vapeur déjà refroidie par son passage dans le cylindre plein; elle se rend ensuite sur ce dernier cylindre, qui la sèche, et va enfin s'enrouler sur l'un des rouleaux *a*, que l'on enlève, à volonté, après que l'opération est terminée.

Les axes des cylindres *b* étant montés sur des galets, le simple passage de l'étoffe sur ces cylindres suffit pour les faire tourner, et empêche que le tissu glisse dessus.

Les rouleaux de bois *g*, *h* ont pour objet de recevoir et de diriger l'étoffe; lorsque cette étoffe, étant trop humide, ou trop

Digitized by Google

sèche, on veut la faire passer plusieurs fois sur celui des cylindres *b* qui, par sa composition, peut la sécher ou l'humecter.

Au moyen de ce procédé, on n'applique à l'étoffe qu'on apprête aucun corps susceptible d'en altérer les couleurs ni le tissu; ce qui donne la facilité de prolonger l'opération et de la répéter sans inconvénient, jusqu'à ce que l'apprêt soit parfait.

CERTIFICAT D'ADDITIONS,

Pour une nouvelle disposition de la machine décrite plus haut. Disposition que l'on voit en coupe verticale, même *Planche, fig.* 3e.

La différence qui existe entre cette machine et la précédente consiste en ce que celui des deux cylindres à vapeur qui est plein dans la première machine, est ici remplacé par deux cylindres *a*, *b* semblables à celui en question de la première machine; mais qui sont fixes au lieu d'être mobiles sur des galets. La vapeur, passant par des tuyaux coudés dans ces deux cylindres, va se dégager ensuite par le cylindre *c* percé de trous, dont l'axe roule sur des galets. L'étoffe *f*, allant de *d* en *e*, fait tourner le cylindre *c*, et embrasse les cylindres *a*, *b*, qui la sèchent et la rendent lisse. Cette étoffe est maintenue et guidée, dans son passage, par de petits rouleaux de pression.

Au-dessus du cylindre percé *c*, est placé un petit ventilateur *g*, dont l'objet est de condenser un peu la vapeur qui se dégage et humecte plus l'étoffe.

Cette seconde machine est, du reste, semblable à la première.

Digitized by Google

1102.

1er. *juin* 1820.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour une machine hydraulique, ou pompe appelée *Norpac*, dont la force motrice consiste principalement dans l'emploi d'un nouveau cric à double effet, agissant sur un grand corps de pompe dont l'effet est aussi double,

Au sieur CAPRON, économe de la ville de Paris.

Explication des figures.

Pl. 13e., fig. 1re., ÉLÉVATION, de profil, de la pompe placée dans l'intérieur d'un puits, et du cric qui imprime le mouvement vertical de va-et-vient au piston.

Fig. 2e., Coupe verticale du corps de pompe à double effet et à jet continu, dessiné sur une plus grande échelle que la fig. 1re.

Fig. 3e., Coupe horizontale de la fig. 2e. au-dessus du piston.

Fig. 4e., Vues, de profil et de face, de la crémaillère qui s'ajuste à la tige du piston.

a, fig. 1re. Le sol, à la hauteur de l'ouverture du puits *b*.

c, Bâtis en bois, servant de support au cric.

Digitized by Google

d, Manivelle dont l'axe horizontal *e* porte, au milieu, un volant *f*, et à son extrémité opposée à la manivelle un pignon *g*, engrenant une roue verticale *h*, dont l'axe *i*, qui est reçu dans un coussinet marchant dans une coulisse, porte, à son extrémité, un pignon de cinq à six ailes, qui fait mouvoir la crémaillère *k* alternativement de haut en bas et de bas en en haut; cette crémaillère, qui est disposée comme on le voit aux détails, fig. 4e., s'adapte à la tige *l*, fig. 1re., 2e. et 4e., du piston *m*.

n, Corps de pompe, dont la hauteur est composée de deux parties réunies en *o*, par des brides, sur des rondelles en cuir.

Le piston *m* entre dans le corps de pompe *n*, de manière à laisser entre lui et la paroi intérieure de ce corps de pompe un espace assez grand; il glisse, à frottement, dans un trou cylindrique pratiqué à cet effet au centre des rondelles de cuir.

p, Tuyau d'ascension.

q, Tube d'aspiration.

Fig. 5, Profil d'un mouvement de va-et-vient agissant constamment en tirant, et qui s'adapte à la crémaillère lorsqu'on veut que la machine élève l'eau à de grandes hauteurs.

Fig. 6e., Vue de profil, avec coupe verticale du corps de pompe, d'une machine exécutée sur les principes que l'on vient de décrire, dans un jardin dépendant de l'abattoir de Villejuif, et élevant environ deux pieds cubes d'eau par minute à trente pieds de hauteur, à l'aide d'un seul homme appliqué à la manivelle, et qui peut travailler toute une journée sans éprouver une trop grande fatigue.

Application de cette pompe à éteindre les incendies.

En cas d'incendie, si deux hommes, au lieu d'un, font mouvoir la manivelle, la force ascensionnelle sera doublée, et on

Digitized by Google

pourra porter, avec des tuyaux en toile ou en cuir, l'eau dans toutes les parties des maisons menacées par le feu, et même aux étages les plus élevés.

En adaptant au cric de cette pompe une puissance plus énergique que la manivelle, et en augmentant les dimensions des différentes parties de cette machine, on pourra obtenir des effets bien plus considérables que ceux que l'on vient d'indiquer.

CERTIFICAT D'ADDITIONS,

Pour une nouvelle disposition de la crémaillère et du mécanisme qui la met en action.

Disposition représentée en élévation de face, et en plan, fig. 7e. et 8e.

a, Volant portant sur le milieu d'un de ses rayons la manivelle *b*.

c, Petite lanterne de quatre fuseaux engrenant les deux roues dentées *d*, dont le nombre de dents dépend de la vitesse que l'on veut imprimer au piston de la pompe.

e, Deux pignons montés sur l'axe des roues *d*; ils portent, dans la moitié seulement de leur circonférence, des dents qui engrènent alternativement celles de la crémaillère *f*, et qui impriment à cette crémaillère, dont la queue s'adapte à la tige du piston de la pompe, le mouvement alternatif et continu de haut en bas et de bas en haut.

La crémaillère *f* est maintenue dans sa position verticale par des galets *g*, entre lesquels sont fixés les pignons *e*.

h, Bâtis en fonte, servant de support au mécanisme que l'on vient de décrire.

Digitized by Google

1103.

23 *juin* 1810.

BREVET D'INVENTION DE QUINZE ANS,

Pour un appareil de distillation propre à recueillir toutes les substances volatilisées par la chaleur, et spécialement pour obtenir les acides minéraux et l'ammoniaque, des matériaux qui les contiennent,

A M. le major Isaac de Rivaz, ancien président de la Chambre administrative du canton de Vallais, à Sion, en Vallais.

Le caractère théorique et distinctif de ce genre de distillation est d'agir par une opération continue sans laisser refroidir les vaisseaux qui contiennent les matières à distiller, et de faire porter les vapeurs utiles dans les récipiens, par leur propre élasticité, ou par un courant d'air aspiré, ou par un courant d'air insufflé; ce qui suppose des vases clos ou ouverts à volonté.

Ce procédé de distillation est très-avantageux pour obtenir l'acide nitrique et l'acide muriatique simple ou oxigéné par le moyen de l'argile, l'acide sulfurique retiré du sulfate de fer et l'ammoniaque.

Digitized by Google

Description de la composition et des effets de l'appareil distillatoire à courant d'air, le plus complet, représenté en coupe verticale, Pl. 12e.

a, Fourneau.

b, Foyer du fourneau *a*.

c, Cendrier surmonté de la grille.

d, Tuyau de gueuse placé horizontalement dans le fourneau *a* au-dessus du foyer. On peut disposer plusieurs de ces tuyaux sur le foyer, ayant soin de les placer de manière que la flamme puisse circuler autour de chacun d'eux pour les maintenir très-fortement rougis, sur-tout pour les acides minéraux.

e, Tuyau courbe en verre, ayant jusqu'à quatre mètres de longueur; il est composé de plusieurs parties ajustées les unes dans les autres: la première partie entre d'un décimètre dans le tuyau de gueuse *d*, où il est mastiqué avec de l'argile, et le dernier plonge dans le récipient *f*, en y conduisant le fluide qui s'y condense.

g, Tube de verre établissant la communication entre les récipiens *f*, *h*; il faut supposer qu'il y a, comme dans l'appareil de Woulf, huit récipiens pareils à ceux *f*, *h*, *i*; le tube *k*, partant du dernier récipient, va plonger dans un tuyau vertical *l*, appelé *tuyau aspirateur*: ce tuyau, qui est en bois ou en métal, est placé verticalement au-dessous d'une chute d'eau *m*; son diamètre dépend de la force d'aspiration que l'on veut avoir.

Le tube de verre *k* entre dans le tuyau *l* d'environ deux décimètres.

L'eau de la chute *m*, qui se précipite dans le tuyau *l*, et qui sort par l'extrémité inférieure de ce tuyau, qui est ouverte à cet effet, établit un rapide écoulement propre à déterminer un courant d'air

Digitized by Google

qui attire à lui l'air des récipiens, qui se renouvelle par l'ouverture *n* du tuyau de gueuse, et qui, dans son passage dans les récipiens, entraîne dans l'eau toutes les vapeurs acides aussitôt qu'elles sont formées, et fournit l'oxigène aux vapeurs qui en ont besoin pour être transformées en acides, dont la terminaison est en *ique*.

o, Robinet adapté au tube *k*, pour régler la force de l'aspiration.

Manière de charger le tuyau distillateur d.

Le mélange des substances à décomposer, qui sont l'argile et le manganèse, quand on veut obtenir de l'acide muriatique oxigéné, est ici le même que pour les distillations ordinaires ; il paraît même que la grande chaleur et le courant d'air permettent de diminuer de quelque chose les doses accoutumées d'argile.

Le mélange, humecté de la plus petite quantité d'eau possible, doit être formé en masses cylindriques, que l'on nomme *cartouches :* à cet effet, on a un moule de métal, brisé en deux sur sa longueur, dans lequel on introduit une doublure de fer-blanc ou de laiton battu et poli, qui n'est pas soudé, mais dont les bouts se contre-passent : le tout a environ quatre décimètres de longueur. On remplit le moule du mélange que l'on se propose de distiller, et à coups de maillet, appliqués sur un *bourroir* de calibre, on comprime le mélange jusqu'à ce qu'il devienne dur, maniable et en forme de cylindre, que l'on pousse hors de l'enveloppe de fer-blanc, après avoir ouvert le moule. Ces cartouches doivent être d'un diamètre qui remplisse à peu de chose près celui du tuyau distillateur *d*.

L'introduction de ces cartouches se fait ensuite, au moyen d'une pelle courbe ; l'on en remplit toute la partie chauffée des tuyaux. Les dernières cartouches ne sont pas encore placées, que

Digitized by Google

les premières fournissent déjà des vapeurs acidules, qui sont aussitôt entraînées par l'aspiration dans l'eau des récipiens.

La durée d'une distillation varie, selon la grosseur des cartouches; celles de six centimètres demandent une heure et demie pour être distillées, et celles d'un décimètre ont besoin de trois heures.

La pelle qui a servi à introduire les cartouches est employée pour les enlever sans arrêter l'aspiration.

Lorsqu'on distille l'ammoniaque, soit au moyen des substances animales qui le produisent, soit avec d'autres substances où le courant d'air occasionnerait la combustion et serait nuisible, on évite de faire arriver le courant par l'orifice *n*; mais on ménage à l'extrémité du tuyau *d*, opposée à cet orifice, un passage pour l'introduction de l'air qui se rend dans les récipiens, en passant par les tuyaux *e*.

La distillation du *vitriol martial* se fait de même dans l'appareil à courant d'air avec beaucoup de facilité, et produit de l'acide sulfurique.

Propriétés particulières de l'appareil que l'on vient de décrire.

L'entière absorption des vapeurs dans l'eau des récipiens, et sur-tout de l'oxigène de l'air qui circule dans tout l'appareil, réduisant tous les gaz nitreux en acide nitrique, il en résulte une plus grande abondance de cet acide, que par les moyens ordinaires.

La décomposition du muriate de soude par l'argile se fait avec avantage dans cet appareil, et si l'on y mêle du manganèse, on obtient du muriate de soude oxigéné.

La déphlegmation, dans les premiers momens de la distillation est inutile; les vapeurs acides s'accumulent tellement dans le se-

Digitized by Google

cond récipient, que l'eau pure s'y fortifie, à volonté, jusqu'à l'état d'acide très-concentré.

Le passage de l'air facilite singulièrement la distillation, on s'aperçoit que l'opération ralentit quand l'aspiration devient moins active.

La compression des cartouches contribue efficacement à hâter la décomposition.

Les cartouches étant, après l'opération, pulvérisées et lessivées, rendent à-peu-près toute la quantité de potasse abandonnée par l'acide.

Les liqueurs sont évacuées par des siphons, sans qu'on soit obligé de rien déranger à l'appareil.

Digitized by Google

1104.

28 *juillet* 1810.

BREVET D'INVENTION DE QUINZE ANS,

Pour un moyen de filer mécaniquement le lin, le chanvre et autres substances végétales, à un degré de finesse quelconque, au moyen d'une seule machine ordinaire et d'une seule opération chimique et préparatoire,

Aux sieurs GIRARD frères, à Paris.

Examen du lin, et motifs qui ont servi de base au nouveau moyen de convertir cette substance en fil.

LES brins du lin ne sont qu'un assemblage de petites fibres collées l'une contre l'autre, se recouvrant mutuellement, et dont les plus longues n'ont guère que neuf à dix centimètres, et la plupart beaucoup moins. La substance qui unit ces fibres peut être facilement enlevée par divers agens. L'eau pure la ramollit et la dissout avec le temps, sur-tout si l'air se joint à son action. Les lessives alcalines chaudes l'enlèvent presque instantanément; il suffit même de plonger un brin de lin dans une pareille lessive pour le rendre divisible presque à l'infini. Si, après cette opération, on le tire par ses deux extrémités, on le sépare sans effort sensible en deux parties, qui glissent l'une sur l'autre

Digitized by Google

avant de se séparer, et qui se terminent en pointe très-effilée; en saisissant l'extrémité d'une de ces pointes, et en tenant le reste du brin à dix ou douze centimètres de distance, on retire une fibre extrêmement fine, qui, quelquefois, peut se diviser encore de la même manière que le brin primitif. En continuant ses subdivisions, on obtient enfin des fibres presque imperceptibles, que l'on ne peut plus diviser qu'en les cassant, et qui opposent une résistance beaucoup plus grande qu'on ne l'aurait attendu de leur ténuité. On s'aperçoit alors qu'on est arrivé aux fibres que l'on pourrait appeler *élémentaires*, et qui n'ont que de quatre à dix centimètres de longueur.

La facilité avec laquelle les parties d'un même brin glissent les unes sur les autres, avant de se séparer; leur extrême ténuité, et par conséquent leur multiplicité, offrent le moyen d'étirer, d'allonger presque indéfiniment un brin sans le casser, et à plus forte raison un assemblage de brins. La forme des fibres élémentaires paraît faciliter le succès de cette opération; leurs extrémités effilées sont propres à rendre leur jonction invisible, et à être retenue dans le fil, tant par l'effet de l'entrelacement que par celui de la torsion.

Si l'on prend un fil quelconque, pourvu qu'il ait été lessivé, qu'on en détorde un bout de dix à douze centimètres, et qu'on essaie de le casser, il n'oppose qu'une très-petite résistance, et si on le mouille, en répétant l'expérience, alors la résistance devient absolument nulle; ce qui prouve que celle que l'on éprouvait d'abord n'était due qu'au frottement des fibres entrelacées et tortillées; l'humidité, en les ramollissant, les redresse et fait cesser cette résistance.

Telle est la base sur laquelle repose le nouveau procédé, dans lequel une seule machine et une seule opération suffisent pour transformer du lin peigné en fil d'une finesse quelconque.

Digitized by Google

Préparation du lin que l'on veut convertir en fil.

On peut arriver à ce résultat par divers moyens. Le plus simple consiste à diviser les paquets de lin, tels qu'on les trouve dans le commerce, en portions à-peu-près uniformes, de six à sept millimètres d'épaisseur, plus ou moins, selon la qualité du fil que l'on veut obtenir; une jauge peut servir aux personnes chargées de cette division, pour établir l'uniformité de ces petits faisceaux de lin : on peut employer des enfans à cette préparation.

Les faisceaux ainsi formés par un enfant sont livrés à un second enfant, qui les trempe dans l'eau, et qui a soin de les lisser avec ses doigts mouillés; un troisième enfant plonge ces faisceaux dans la lessive chaude, où ils restent quelques minutes; après ce temps, un quatrième enfant les retire de la lessive, les met égoutter et les livre à un cinquième et dernier enfant, qui les lave à l'eau claire.

Les faisceaux de lin ainsi préparés sont prêts à être filés; leur forme se trouve naturellement telle, que si on en place deux bout à bout, et un troisième au milieu, et ainsi de suite, il en résulte un cordon uniforme. Il est tout-à-fait inutile de chercher à entrelacer les brins, la seule position des faisceaux suffit pour les réunir et pour qu'ils se confondent dans l'étirage.

Étirage et filage du lin préparé comme on vient de le voir.

Sur un métier ordinaire à filer, on place isolément les faisceaux de lin préparés comme on vient de le dire; à mesure qu'un faisceau est employé à moitié, on en met un autre en appliquant la pointe sur le milieu du premier, et ainsi de suite. Un enfant peut aisément alimenter de cette manière un métier de dix broches.

Digitized by Google

On peut aussi filer le lin en gros, le passer ensuite dans la lessive et l'étirer ; mais cette opération exige qu'il soit trop peu tordu.

Le tirage et la torsion se font comme dans les métiers ordinaires à filer le coton. Les cylindres doivent être d'une matière peu susceptible de s'altérer par l'humidité, telle que l'étain durci par le zinc. On fait le noyau du cylindre en fer, pour lui donner plus de solidité, les coussinets sont en cuir préparé avec de l'huile cuite, ou avec le vernis élastique dont on couvre le taffetas.

Description d'un porte-bobine perfectionné, ayant la propriété de faire varier, à volonté, la force avec laquelle le fil est tiré par la bobine.

Pl. 14e., fig. 1re., Ce porte-bobine, vu en élévation.

a, Petit cadre en cuivre, monté sur deux tourillons creux *b*, *c*, tournant dans deux collets placés l'un en *b* et l'autre à l'extrémité inférieure du tourillon *c*.

d, Poulie à gorge fixée sur le tourillon *c*, auquel elle imprime le mouvement.

e, Bobine placée dans le petit cadre *a*, où elle tourne librement ; elle est soutenue à pivot à la partie inférieure de son axe par une broche *f*, qui traverse le tourillon *c* ; cette bobine est maintenue dans sa position verticale par la petite tige *g*, enfilée dans le guide ou branche *h*, fixée intérieurement à l'un des côtés du cadre.

La broche *f* est élevée et abaissée alternativement, comme cela se pratique pour les bobines de métiers continus, pour que le fil soit également réparti sur tous les points de la bobine.

i, Une ou deux plumes que l'on place dessous ou à côté de

Digitized by Google

la bobine pour ralentir son mouvement par l'effet de la résistance de l'air. Cette disposition, qui permet de ralentir le mouvement rotatif de la bobine sans changer la rapidité de celui du cadre *a*, oblige le fil à se renvider.

La grandeur des plumes *i* doit être proportionnée à la force du fil.

On pourrait augmenter la résistance, en plaçant le long du métier un tuyau muni d'autant d'ajustages qu'il y aurait de bobines ; on ferait arriver par ce tuyau de l'air poussé par un soufflet ; cet air serait dirigé latéralement, de manière à agir sur la bobine comme sur un moulinet, dans le sens opposé au mouvement du cadre ; l'emploi de ce moyen serait bon à ajouter dans le cas où l'on se proposerait de fabriquer du fil pour la dentelle la plus fine.

Par cette nouvelle manière de disposer la bobine, on fait varier, à volonté, la force avec laquelle le fil est tiré par la bobine, et on évite la fréquente rupture des fils, résultant de la disposition ordinaire des bobines dans les métiers à filature continue.

PREMIER CERTIFICAT D'ADDITION ET DE PERFECTIONNEMENT.

Deuxième manière d'étirer le lin après qu'il a subi la préparation chimique.

Au lieu de joindre l'un à l'autre, comme on l'a dit précédemment, plusieurs paquets de lin pour les étirer en un seul ruban, il est préférable de les traiter séparément : dans ce cas, le ruban est plus égal et plus uni ; mais comme les paquets de lin peigné sont beaucoup plus gros au milieu qu'à leurs extrémités, il faut que l'étirage soit plus considérable dans cette partie ; c'est-à-dire que la vitesse des cylindres de devant restant la même pendant

Digitized by Google

toute l'opération, celle des cylindres de derrière doit diminuer graduellement, depuis la pointe du paquet jusques à son milieu, après quoi elle augmente de nouveau graduellement jusqu'à la fin.

Ces effets s'obtiennent au moyen de la machine représentée fig. 2e.

a, Cylindre en bois ou en cuivre, dont la longueur de la circonférence est un peu moindre que celle d'un paquet de lin peigné. On conçoit qu'il faut avoir plusieurs cylindres, que l'on change selon la longueur du lin que l'on a à traiter.

b, Autre cylindre à-peu-près de même diamètre que le précédent.

c, Cuir sans fin embrassant les deux cylindres *a*, *b*.

d, Cylindre de pression; placé sur le cylindre *a*.

e, Cylindre de cuivre, devant lequel est un cylindre de pression en bois *f*.

Les paquets de lin peigné et lessivé sont étendus successivement sur le cuir sans fin *c;* ils passent sous le cylindre de pression *d*, puis entre les cylindres *e*, *f*, qui, tournant beaucoup plus vite que le cylindre *a*, produisent l'étirage du lin.

L'augmentation et la diminution graduelles de la vitesse du cylindre *a* s'obtiennent au moyen de la roue excentrique *g*, qui mène ce cylindre.

Cette roue excentrique est menée par le pignon *h*, fixé au centre de la roue *i*, qui reçoit son mouvement du pignon *k* placé sur l'axe du cylindre *e*.

Pour que le pignon *h* ne cesse pas d'engrener la roue excentrique *g*, la roue *i* et son pignon *h* sont ajustés sur une plaque de fer *l* tournant autour de l'axe du cylindre *e*, et le ressort *m*, poussant continuellement la plaque *l* en dessous pour la relever, oblige les dents du pignon *h* à rester continuellement engagées dans celles de la roue excentrique *g*.

Digitized by Google

Il résulte de cette disposition d'engrenage, que la vitesse du cylindre *a* varie, pendant que celle du cylindre *e* demeure constante, et que l'on peut, en changeant l'excentricité de la roue *g*, rendre cette variation plus ou moins grande, selon que les paquets de lin sur lesquels on opère, sont plus ou moins effilés.

Le cuir sans fin *c* n'a pour objet que de soutenir le lin, dans sa longueur, derrière la machine, pour éviter qu'il n'obéisse à la tendance qu'il a à se tordre de droite à gauche. Cette tendance est telle que, si on suspend, par la pointe, un paquet de lin peigné et mouillé, il fait aussitôt plusieurs tours sur lui-même, et la torsion qu'il prend est assez considérable pour rendre l'étirage impossible.

Ce cuir sans fin peut être remplacé par une suite de rouleaux placés l'nn à côté de l'autre, et sur lesquels on étend les paquets de lin.

Troisième manière de travailler le lin.

On commence, comme dans les filatures ordinaires, par étendre à la main, le plus également possible, le lin dans une longue caisse, pour en former un gros boudin, ou bien on réduit le lin en nappes, au moyen d'un hérisson ou peigne circulaire dans le genre d'une carde à coton ou à laine : le lin, fourni par deux cylindres de pression, se roule peu-à-peu sous le hérisson, d'où on l'enlève facilement en nappe lorsque le hérisson est suffisamment chargé.

On peut ajouter à cet appareil assez connu un moyen beaucoup plus sûr, représenté fig. 3e., et dont l'objet est d'obliger le lin à entrer dans les peignes. Voici l'explication de cette figure.

a, Hérisson de onze à douze décimètres de diamètre, dont les dents sont disposées de manière à laisser de distance en distance

Digitized by Google

des espaces vides *b*, destinés à recevoir les fuseaux d'une lanterne *c*, qui, par ce moyen, engrène le hérisson comme il le ferait avec une roue dentée.

Le lin est fourni peu-à-peu par les cylindres alimentaires *d*, et comme il se trouve pris entre le hérisson *a* et les fuseaux de la lanterne *c*, il est forcé d'entrer entre les dents du hérisson.

Au lieu de laisser le hérisson se charger de lin pour en faire une nappe, on peut retirer, au côté opposé, le ruban au fur et à mesure qu'il se forme; ce qui s'opère au moyen de deux cylindres *e*: alors, dans les étirages subséquens, on réunit plusieurs de ces rubans pour arriver à l'égalité de grosseur, ainsi que cela se pratique dans les autres procédés.

Une fois que par l'un de ces moyens le lin a été distribué avec égalité sur une certaine longueur, on le soumet aux étirages ordinaires, et on le réduit en boudin.

Ce boudin est lessivé, puis étiré par la machine, fig. 2e., dans laquelle on rend alors la roue *g* concentrique avec le cylindre *a*. Par cette opération, le boudin se transforme en un ruban très-mince et très-soyeux, auquel on fait subir un dernier étirage, qui le réduit en fil fin, au moyen de la machine représentée par les fig. 5e., 6e. et 7e., dont nous donnerons plus loin l'explication. Cette méthode, qui réussit très-bien, donne facilement du fil de deux à trois cents millimètres au kilogramme.

Quatrième méthode de travailler le lin.

Après avoir fabriqué le boudin comme on vient de le dire, on continue à opérer comme dans les filatures ordinaires; on étire le boudin plusieurs fois à sec, en le doublant et même en le triplant à chaque fois; et enfin on le réduit, par les moyens connus, en fil de dix à quarante mille mètres au kilogramme. Ce fil est

Digitized by Google

ensuite lessivé et étiré par la machine, fig. 5e., 6e. et 7e., qui le convertit en fil fin.

Cette méthode peut aussi s'appliquer à du fil filé au rouet.

Pour que le fil puisse s'étirer après la lixiviation, il faut qu'il ne soit point tordu; il faut donc que la machine qui le forme le fournisse sans torsion, ou qu'on le détorde dans une opération subséquente.

L'une ou l'autre de ces deux conditions exige une disposition particulière et nouvelle dans les machines connues.

Il est difficile d'obtenir un fil non tordu et dont les brins soient bien liés, si on ne commence pas par le tordre au sortir des cylindres d'étirage; il faut donc que les machines qui fournissent le fil le tordent et le détordent en même temps: la disposition représentée, fig. 4e., remplit ces conditions; elle s'applique également aux boudinoirs, aux métiers à filer en gros et aux rouets à main; elle remplace, dans les deux cas, les broches et les ailettes ou épingliers. En voici la description:

a, Châssis de cuivre ou de fer, porté verticalement sur ses tourillons creux *b*, *c*, tournant dans deux collets *d*, au moyen d'une corde passant dans la gorge de la poulie *e*.

f, Petit crochet fixé intérieurement sur le côté du châssis ou cadre *a*.

g, Bobine placée horizontalement au-dessous du châssis *a*; elle reçoit le mouvement d'une corde lâche passant sur la poulie *h*, laquelle corde ne fait tourner la poulie qu'avec la force nécessaire pour renvider le fil à mesure qu'il est fourni; elle a la propriété de glisser sur la poulie quand le fil est en retard.

Si l'on substitue cet appareil aux broches d'un métier à filer continu, on conçoit que le fil fourni par les cylindres, passant à travers le tourillon *b*, ensuite dans le crochet *f*, puis dans le

Digitized by Google

tourillon inférieur du châssis *a*, d'où il se rend sur la bobine *g*, sera tordu en passant des cylindres au tourillon *b*, et sera complétement détordu dans sa course du tourillon inférieur à la bobine.

Quand on applique cet appareil au boudinoir, on supprime le crochet *f*, parce que le frottement des tourillons *b*, *c* suffit pour tordre et détordre le boudin.

Ce mécanisme a été appliqué à un rouet à main, et on y a filé du fil non tordu, que l'on a ensuite lessivé et étiré jusqu'à vingt-cinq fois sa longueur primitive. Ce procédé est un peu moins économique que celui au moyen duquel on obtient du fil en gros par mécanique; mais il présente encore un avantage immense, si on le compare à la filature en fin à la main.

Il n'est pas nécessaire que le fil en gros soit détordu par la même machine et dans la même opération où il est fabriqué; il est même plus avantageux de le détordre simplement à la manière ordinaire, de le lessiver dans cet état, et de le détordre ensuite au moment où l'on veut l'étirer pour le convertir en fil fin.

Ce procédé a l'avantage d'utiliser toutes les machines sur lesquelles on a jusqu'à présent filé du lin; elles deviennent, dans ce cas, des machines préparatoires. Presque toutes ces machines suffisent pour donner du fil de quinze à trente mille mètres au kilogramme. On obtiendra ce fil assez uni lorsqu'on emploiera, pour la première opération, le hérisson dont nous avons parlé plus haut; et en appliquant à ce gros fil le nouveau procédé, on le réduira facilement à deux, trois, et même quatre cent mille mètres au kilogramme.

On se sert, pour détordre le fil en gros, de broches et de bobines à-peu-près semblables à celles sur lesquelles il a été filé, mais tournant en sens inverse, et que l'on place derrière la nouvelle machine à filer en fin. Les mouvemens sont combinés de manière

Digitized by Google

qu'à mesure que le fil en gros est tiré par la machine, la broche qui le fournit fait exactement le nombre de tours nécessaire pour le détordre complétement.

Explication des fig. 5e., 6e. *et* 7e., *représentant la machine à étirer le lin, et à le réduire en fil fin.*

Fig. 5e., Coupe verticale des cylindres, vus dans leur position respective.

a, fig. 5e., Cylindre ou rondelle de cuivre, enfilée sur un arbre horizontal en fer *b*.

c, Cylindre de pression en bois, enfilé également sur un petit arbre en fer *d*.

e, Cylindre en fer garni, à l'endroit où passe le fil, de petites viroles de cuivre.

f, Cylindre de pression en bois, monté sur un arbre en fer *g*.

L'arbre horizontal *b* porte, dans sa longueur, dix rondelles pareilles à celle *a*; la fig. 6e., montre, sur une plus petite échelle et de face, un fragment de l'arbre *b*, sur lequel sont montées trois des dix rondelles en question; on y voit également, au-dessous, une portion de l'axe *e*, garnie de trois viroles de cuivre *h*.

Le fil en gros passe d'abord entre les cylindres *a* et *c*, et s'applique sur la demi-surface supérieure du cylindre ou rondelle *a*, jusqu'au point *i*; à cet endroit, le fil quitte la rondelle, et se rend, par la tangente verticale, entre les cylindres étireurs *e*, *f*.

Le cylindre *e*, étant de moitié plus petit que le cylindre *a*, doit faire de vingt à soixante tours contre une révolution de ce dernier cylindre: par ce moyen, le fil se trouve allongé de dix à trente fois.

Digitized by Google

Les cylindres doivent être continuellement mouillés ; mais les dispositions de la nouvelle machine ne permettant pas de les faire tourner dans des augets remplis d'eau, comme cela a lieu dans les métiers à lin ordinaire, au-dessus de chaque métier on place, dans le sens de sa longueur, un canal percé de petits trous, qui laissent tomber de temps en temps une goutte d'eau sur chaque table des cylindres.

La fig. 7e. fait voir la forme et la position de la broche qui détord le fil en gros. Les objets qui, dans cette figure, portent les mêmes lettres que dans les fig. 5e. et 6e., sont les mêmes que ceux de ces deux dernières figures ; mais tout y est représenté sur une échelle plus petite.

k, fig. 7e., Broche à détordre, mise en action par la corde *l*, passant dans les gorges des poulies *m*, *n*.

o, Broche ordinaire, qui tord et renvide le fil fin au fur et à mesure que les cylindres *e*, *f* le fournissent.

Ce système peut s'appliquer aisément aux mulls-jennys, il est même facile d'appliquer à ce nouveau genre de filage les métiers ordinaires à filer le coton : il suffit, pour cela, de substituer aux cylindres cannelés ordinaires des cylindres pareils à ceux que l'on vient de décrire. Dans ce cas, la position de ces cylindres doit changer ; de manière que le fil *p*, fig. 5e. et 7e., prenne une position à-peu-près horizontale : alors, la ligne ponctuée *q r*, fig. 5e., indiquerait à-peu-près la verticale ; le cylindre de pression *c* se trouverait, dans cette hypothèse, sous l'arbre *b*, position qui serait incommode, et qui rendrait difficile l'introduction du fil en gros entre les cylindres *a*, *c* ; mais cette fausse position pourrait se corriger en avançant un peu le cylindre *c* vers le point *s*, pour que le fil en gros puisse arriver à-peu-près dans la direction de la ligne courbe et ponctuée *s t*.

Ce que l'on vient de dire s'entendra très-aisément, si l'on con-

Digitized by Google

sidère la fig. 5e. tournée de manière que la ligne ponctuée *q r* devienne une verticale, le point *q* étant en haut.

Au reste, le fil en gros, une fois lessivé, peut même se filer sur les cylindres ordinaires à coton; l'essai qui en a été fait sur une mull-jenny a donné du fil assez beau.

DEUXIÈME CERTIFICAT
D'ADDITIONS ET DE PERFECTIONNEMENT

Pour un procédé mécanique propre à filer le lin en gros, lequel procédé s'applique aux deux dernières méthodes de travailler le lin, décrites dans le premier Certificat d'additions et de perfectionnement.

Ce procédé a pour objet de détruire les étoupes et les nœuds produits par les méthodes ordinairement en usage; il consiste à exécuter, entre des peignes, toutes les opérations que l'on a pratiquées jusqu'à présent entre des cylindres de pression intermédiaires et à la main.

Ces opérations sont: l'étalage, qui se fait ordinairement à la main, deux étirages ou boudinages, et la filature dite en fin, qui sert ici de filature en gros.

Dans le nouveau procédé, on supprime l'étalage, que l'on remplace par le hérisson décrit dans le premier certificat d'addition; on se sert en outre de ce hérisson pour diviser le lin en même temps qu'on le distribue avec égalité sur la circonférence du tambour. A cet effet, on fait les dents du hérisson très-aiguës et très-serrées, et on lui donne un mouvement de rotation très-rapide relativement à la vitesse des cylindres de derrière.

On conçoit alors que les brins du lin étant, pendant un temps

Digitized by Google

assez long, exposés à l'action des pointes du hérisson, avant d'être lâchés par les cylindres de derrière, sont par cela même extrêmement divisés. Cette division est plus ou moins parfaite, selon que les dents sont plus ou moins aiguës, plus ou moins multipliées, et le mouvement du tambour plus rapide. On peut, quand on a enlevé la nappe de dessus le hérisson, la repasser une seconde et une troisième fois, si l'on veut porter la division plus loin.

La nappe une fois formée, il s'agit de l'étirer pour en composer un ruban ou un boudin : pour cela, on la soumet à un premier étirage, qui, comme on l'a dit, s'opère dans des peignes qui reçoivent la nappe de deux cylindres fournisseurs, et qui se meuvent avec la même vitesse que la nappe qu'ils portent, par conséquent toujours tendue jusqu'au cylindre preneur ou étireur; ceux-ci se saisissent des brins à mesure qu'ils se présentent et les tirent du peigne : il est évident qu'ils ne peuvent les tirer qu'en ligne droite, et qu'il ne peut, de cette manière, se former aucune boucle ni aucun nœud.

Les peignes arrivés près des cylindres preneurs doivent revenir au point d'où ils sont partis, ce qui peut s'exécuter de plusieurs manières.

Les peignes peuvent être indépendans les uns des autres comme on le voit en élévation et en plan, fig. 8e. et 9e., *Pl.* 5e., dont voici l'explication.

a, *b*, Cylindres fournisseurs ou alimentaires.

c, *d*, Cylindres étireurs.

e, Peignes.

f, Nappes ou rubans qu'il s'agit d'étirer.

Les peignes sont portés par deux règles fixées sur deux chaînes sans fin *g*, dites à la Vaucanson, engagées dans les dents de quatre roues *h*, qui mènent ces chaînes, et qui sont fixées sur deux axes horizontaux en fer.

Digitized by Google

Les roues *h* tournent avec la même vitesse que les cylindres de derrière, par conséquent les peignes s'avancent vers les cylindres *c*, *d* avec la même vitesse que la nappe, et à mesure que l'un des peignes arrive à l'extrémité du métier, on le reprend, et on le reporte au commencement de la nappe, vers les cylindres *a*, *b*.

i, Tringles disposées dans les intervalles qui séparent les peignes, pour obliger le lin à bien s'engager dans les dents. Ces tringles vont d'une chaîne sans fin à l'autre, où elles sont attachées; elles soutiennent le lin et l'empêchent de céder à la pression de chaque peigne, à mesure qu'on le met en place.

On peut substituer à ces peignes isolés un peigne continu, placé sur un cuir sans fin, se roulant sur deux cylindres disposés comme le sont les roues dentées *h;* ce second moyen est représenté en coupe verticale par la fig. 10e., où l'on voit les cylindres *a*, *b*, *c*, *d* occuper les mêmes positions que dans la fig. 8e., et les cylindres *k* remplacer les roues *h* de la même fig. 8e.

On peut encore arriver au même résultat, en employant un tambour couvert de peignes, représenté en coupe verticale fig. 11e.

a, Deux cylindres alimentaires.

b, Cylindres étireurs.

c, Tambour recevant la nappe en dessus; cette nappe, qui est entrée dans les peignes du tambour, est tirée brin à brin par les cylindres *b*, qui la transforment et la rendent en ruban ou en fil.

Il pourrait arriver que tous les brins ne se détachassent pas du peigne pour se rendre aux cylindres *b;* un seul brin resté dans le peigne peut même suffire pour en attirer d'autres et arrêter l'opération; on remédie à cet inconvénient en laissant entre les dents des pignons des espaces vides, comme on le voit dans les fig. 12e. et 13e.

On place dans ces espaces des fils de fer ou de cuivre *l*, re-

Digitized by Google

présentés en élévation et en plan, fig. 14e. et 15e., coudés en forme de fer à cheval, et attachés seulement par leurs extrémités recourbées en crochets au cuir sans fin *m*, sous lequel ces crochets sont rivés.

On conçoit aisément, par la fig. 14e., l'effet que doit produire ce fil de métal dans les machines représentées, fig. 10e. et 11e. Le cuir arrivant sur le cylindre *k*, fig. 10e., se replie sur ce cylindre; mais la branche du fer à cheval, ne pouvant se plier de même, reste tangente au cuir sans fin, à l'endroit où elle est fixée à ce cuir, et l'extrémité opposée s'éloigne de la surface du rouleau *k*, sort du peigne et soulève le lin comme on le voit, fig. 14e.

Quand on opère sur un tambour, on est obligé de recourir à un autre moyen, que voici :

Le tambour peut porter plusieurs rubans ou rangées de peignes, pour recevoir plusieurs nappes; toutes ces nappes devant être élevées en même temps, on substitue aux fils de métal dont on vient de parler des tringles qui vont d'un bout à l'autre du tambour en passant entre tous les peignes, de la manière que le montrent, en élévation et en plan, les fig. 16e. et 17e., *Pl.* 14e. Ces tringles, représentées dans lesdites figures par la lettre *a*, dépassent le tambour à chaque bout, et sont portées par de petits supports *b*, dont chacun se meut autour du point *c*; ce qui permet à ces tringles de décrire, chacune, un petit arc de cercle, dont la grandeur est déterminée par de petits arcs de cercle *d*, sur lesquels le bout des tringles est forcé de glisser dans le mouvement de rotation du tambour. Les tringles s'éloignent plus ou moins du tambour, selon l'inclinaison que l'on donne aux arcs *d*.

Lorsque le bout de la tringle a passé l'arc *d*, cette tringle passe librement, et quand elle arrive au côté opposé *e*, elle se couche, par son poids, sur le tambour.

Ces diverses constructions sont également applicables à l'étirage,

Digitized by Google

au boudinage et à la filature. Dans aucune de ces opérations, le lin ne doit être étiré sans être logé dans des peignes ; cette méthode donne seule des fils sans défaut, supérieurs à ceux filés à la main, et peut en fournir d'une grande finesse.

TROISIÈME CERTIFICAT D'ADDITIONS ET DE PERFECTIONNEMENT,

Pour l'application, à la filature des étoupes, des procédés décrits plus haut pour la filature du lin.

Il faut d'abord, pour obtenir ce résultat parvenir a démêler les étoupes, à rendre leurs brins parallèles comme ceux du lin peigné, les diviser et les débarrasser de l'écorce et des corps étrangers que le peigne y a laissés, et ensuite les réduire en rubans réguliers, et les soumettre à des étirages successifs en conservant leur parallélisme.

On obtient ces divers effets au moyen des machines que nous allons décrire, lesquelles peuvent être considérées comme une combinaison des procédés que nous avons déjà donnés, et de ceux qu'on emploie pour la filature du coton et de la laine.

Les fig. 18e., 19e. et 20e., *Pl.* 15e., représentent le principe d'une machine à peigner et à rubanner les étoupes ; elle se compose de deux cylindres ou tambours *a*, *b*, garnis de dents de carde. Le plus petit est le cylindre fournisseur, qui tourne de gauche à droite, et qui se charge des étoupes que lui amène continuellement une toile sans fin *c*, fig. 19e.

Les brins d'étoupe, étant arrivés au point de frictions des deux tambours, sont saisis par les dents du cylindre *b*, qui, se mouvant beaucoup plus rapidement que le cylindre *a*, redresse les brins, les divise et finit par les entraîner lorsqu'ils sont assez avancés

Digitized by Google

pour se dégager des dents du tambour *a*. Le tambour *b* se charge ainsi peu-à-peu du lin qui se distribue uniformément sur sa circonférence. Lorsqu'il en est suffisamment garni, on enlève l'espèce de ruban qui s'est ainsi formé, que l'on repasse une seconde et une troisième fois, soit à la même machine, soit à d'autres machines semblables, mais ayant des peignes plus fins et plus serrés.

Pour que les brins du lin ne puissent demeurer entre les dents de la machine et se soustraire ainsi à son action, et pour que le tambour *a* ne s'enveloppe pas d'étoupe qu'il ne puisse rendre au cylindre *b*, il est nécessaire d'employer à la garniture du tambour *a* des peignes à traverses qui s'élèvent, tels que ceux que nous avons décrits pour les machines à peigner le lin, excepté que ces peignes, au lieu d'être réunis par des charnières pour former une bande flexible, sont fixés sur le tambour *a* par des vis.

Les traverses élévatoires rencontrent, dans leur mouvement, deux bandes de fer, sur lesquelles leurs extrémités sont obligées de glisser. La forme et la position de ces bandes de fer sont représentées en *d*, fig. 20e.; on y voit aussi leur support *e*.

Comme il pourrait arriver fréquemment que les traverses, vers le point de contact des deux tambours, fussent poussées au-delà des pointes du tambour *a*, fig. 20e., et touchassent le cylindre *b*, on prévient cet inconvénient en plaçant vis-à-vis les bandes *d* deux petits arcs *f*, dont la surface dépasse un peu les pointes des aiguilles du tambour *b*. On conçoit que les traverses, obligées de passer entre les bandes *d* et les arcs *f*, ne peuvent jamais atteindre les pointes du tambour *b*.

Comme il est nécessaire que les étoupes ne passent jamais d'un tambour à l'autre que vers le point de contact, seul endroit où elles puissent être peignées, on les retient, jusqu'à ce point, dans les dents du tambour *a*, au moyen d'une feuille de fer-blanc *g*,

Digitized by Google

fig. 18e., ayant la même courbure que la surface du tambour, et sur laquelle les étoupes sont obligées de glisser.

La fig. 21e. représente les peignes dessinés sur une plus grande échelle; on y voit, comme dans les peignes des machines à lin, des aiguilles *a*, implantées dans une plaque de plomb *b*, et des coulisses en fil de fer *c*, dans lesquelles les traverses doivent glisser. On peut placer à-la-fois dans le même moule plusieurs rangs d'aiguilles et plusieurs coulisses, pour n'en former qu'un seul tout, comme on le voit dans cette fig. 21e.

Un autre moyen, préférable à celui-ci, consiste à supprimer les coulisses en fer *c*, fig. 21e., pour les remplacer par des bandes circulaires en tôle, dont on voit un fragment sous la lettre *a*, fig. 22e., dans lesquelles sont pratiquées des ouvertures *b*, qui font l'office des coulisses. Ces bandes découpées sont attachées par des vis à chaque côté du tambour, et les peignes sont placés entre deux, de manière que les rangs d'aiguilles se trouvent vis-à-vis des pleins *c*: les traverses se logent dans les ouvertures *b*. Cette construction présente l'avantage d'être plus commode et plus solide que la première.

La fig. 23e. représente, en élévation de côté, une machine, dans laquelle les rubans fournis par celle que l'on vient de décrire, sont étirés pour les disposer à la filature; elle se compose de deux cylindres fournisseurs *a*, *b*, d'un cylindre intermédiaire *c*, garni de peignes avec traverses élévatoires, comme les précédentes, d'une paire de cylindres étireurs *d*, *e*, marchant cinq ou six fois plus vite que le cylindre *c*, et allongeant par conséquent le ruban dans la même proportion, en tirant successivement les brins au travers des peignes de ce cylindre. Il y a en outre une autre paire de cylindres *f*, *g*, qui servent à réunir les brins au sortir des cylindres précédens; à cet effet, un entonnoir *i* sert de conducteur au ruban. Les peignes dont le cylindre *c* est garni sont sem-

Digitized by Google

blables à ceux de la machine précédente ; ils sont seulement plus petits.

La fig. 24e. fait voir la disposition de la machine à filer en gros, qui diffère de celle à l'usage du lin peigné, en ce qu'au lieu du ruban du peigne qu'on emploie dans cette dernière machine, lequel se représente dans la fig. 25e., on se sert d'un cylindre garni de peignes comme celui de la machine précédente ; elle en diffère aussi en ce qu'elle n'exige pas l'emploi de lanternes pour enfoncer le ruban dans les dents des peignes ; il suffit, pour produire cet effet, de donner aux cylindres fournisseurs *a*, fig. 24e., un peu moins de vitesse qu'au cylindre *b* ; les brins, étant alors tirés par les dents de ce dernier cylindre, s'y enfoncent naturellement.

On voit de plus que le fil, en sortant des cylindres étireurs *c*, fig. 24e. et 25e., passe dans deux tuyaux *d*, placés à la suite l'un de l'autre ; le second de ces tuyaux a un mouvement de rotation alternatif très-rapide, à droite et à gauche ; le fil se trouve ainsi tordu et détordu, sur la bobine, alternativement dans les deux sens ; ce qui suffit pour qu'il s'en détache très-aisément. Ces deux torsions opposées se détruisent au fur et à mesure que le fil s'étend, et ce fil arrive complétement détordu sur le métier à filer en fin, sans qu'il soit sujet à casser, comme il arriverait s'il ne passait que dans un seul tuyau au lieu de passer par deux.

Le mouvement alternatif dont on vient de parler, peut être imprimé de bien des manières ; mais voici un moyen extrêmement simple de le produire.

Une coulisse *e*, fig. 24e., est fixée sur le bâtis du métier ; dans cette coulisse glisse une cheville *f*, fixée au bout d'une tringle *g*, dont l'autre extrémité est percée d'un trou rond, où s'enfile un tourillon, fixé sur le bord d'une poulie *h* ; il est visible que, dans le mouvement de rotation de cette poulie, la cheville *f* se promènera dans la coulisse *e*, et parcourra un espace égal au dia-

Digitized by Google

mètre de la circonférence décrite par la cheville de la poulie *h*, qui entre dans le bout de la tringle *g;* une corde *i*, attachée sur la cheville *f*, passe sur le tuyau inférieur *d*, aussi bien que sur tous ceux du même rang, et cette corde, dans son mouvement de va-et-vient, imprime à tous ces tuyaux le mouvement de rotation alternatif.

Le fil en gros obtenu avec des étoupes sur la machine, fig. 24e., est ensuite porté sur les métiers à filer en fin, où il se file absolument comme le fil que l'on obtient avec le lin peigné.

Les fig. 26e., 27e., 28e., 29e., 30e. et 31e. représentent trois supports de cylindres de métiers à filer en fin, dessinés, chacun, sur deux faces, lesquels sont construits de manière à en rendre le montage beaucoup plus commode.

Le cran *a* du support, fig. 26e. et 27e., est destiné à recevoir un coussinet en cuivre, comme celui que l'on voit en *b*, fig. 28e., dans lequel tourne le cylindre de devant *c*, fig. 30e. Les rainures *d*, fig. 26e. et 27e., servent à fixer un autre coussinet en cuivre *e*, fig. 28e., 29e. et 30e., qui reçoit l'axe du cylindre de derrière *f*, fig. 30e. Le coussinet *e* a la facilité de pouvoir s'avancer et se reculer sur son support; on le fixe à la distance convenable du cylindre *c*, au moyen d'une vis ou d'une case placée entre le coussinet et le montant du support.

La branche *g* du support porte, à son extrémité, une tête semblable à celle que l'on voit représentée, fig. 32e., et qui sert à soutenir le tourillon des cylindres de pression *c*.

Les chapeaux n'ont ainsi, chacun, que deux branches *h*, et doivent être fixés de manière que les têtes *k* de ces branches soient parallèles à celle des supports. Cet assemblage s'exécute d'une manière fort simple et en même temps très-solide, en pratiquant à chaque côté du support et à sa partie supérieure une cavité *i*, fig. 26e. à 30, dans laquelle se loge le bout *l* de la tige des chapeaux, fig. 32e.

Digitized by Google

Au-dessus de la cavité *i*, la cloison de séparation *m*, fig. 26e., 27e., 28e. et 30e., se prolonge en forme de languette percée d'un trou garni d'une goupille. Lorsque les chapeaux sont en place, on ajuste sur cette languette une petite chape en tôle embrassant la languette et la fixant au moyen d'une goupille. Cette chape sert à assujettir les extrémités des chapeaux dans la cavité *i*, où elles sont logées, et en même temps elle sert de support à la petite cuvette *n*, fig. 28e. et 29e., qui règne dans toute la longueur du métier, et qui fournit de l'eau à tous les fils, soit au moyen des mèches *o*, dont le milieu est plongé dans l'eau de la cuvette; tandis que leurs extrémités pendent à droite et à gauche, au-dessus des fils, soit au moyen de petits becs plats et très-minces, placés dans les mêmes endroits, et ouverts en dessus en forme de gouttières, pour pouvoir être facilement nettoyés s'ils viennent à s'obstruer.

Les cuvettes sont continuellement tenues pleines, au moyen d'une pompe, qui élève l'eau dans un réservoir supérieur, d'où elle se distribue à tous les métiers.

Les chapeaux qui portaient auparavant des branches pour recevoir les bouts des axes des cylindres de pression de derrière, n'ont plus à présent que les deux branches *h*, fig. 32e., pour les cylindres de devant : ceux de derrière sont fixés par un moyen beaucoup plus commode, et qui a l'avantage de laisser à découvert toute la partie supérieure des cylindres de derrière *f*, fig. 30e.; ce qui rend le nettoyage plus facile, et la construction des chapeaux plus commode.

On a vu dans les précédentes descriptions que les cylindres de pression *p* de derrière, que l'on voit de profil et de face, fig. 30e. et 31e., étaient appuyés sur les cylindres *f*, fig. 30e., au moyen d'un ressort en fer *q*, qui exerçait sa pression sur le milieu de leur axe : il a suffi, pour que ce ressort fît en même temps l'office de support, d'y ajouter une bande transversale *r*, dont les deux

Digitized by Google

extrémités, pliées en équerre, portent deux échancrures, dans lesquelles sont reçus les tourillons *s* de l'axe des cylindres *p*.

Pour empêcher le ressort *q* de dévier à droite ou à gauche, on pratique, dans sa partie moyenne, une fente *t*, dans laquelle entre juste la cheville *u*, implantée dans le bois du porte-cylindre.

Le ressort *q* étant fixé à son extrémité inférieure par une cheville *v*, sa position ne peut plus varier. Les cylindres *p* sont donc à-la-fois pressés contre le cylindre *f*, et maintenus dans leur position. Le ressort est bandé par une vis avec écrou *x*; cette vis, qui est implantée dans la pièce de bois *y*, passe dans la fente *t* du ressort; laquelle se prolonge vers la partie supérieure pour livrer passage au levier de pression du cylindre de devant, qui ne peut plus ainsi se balancer de droite à gauche, comme il le faisait lorsqu'il passait simplement à côté du ressort *q*.

Ces supports et cylindres peuvent s'adapter, ou à des mulls-jennys à coton, ou à des métiers à filer continus, dont les bâtis sont, pour plus de solidité et de simplicité, disposés comme l'indiquent les fig. 33e., 34e., 35e., 36e. et 37, *Pl.* 14e.

La fig. 33e. représente, par le bout, le métier que l'on voit de face, fig. 37e.

La fig. 34e. indique la manière dont le mouvement est donné aux cylindres de devant *e*, fig. 34e. et 37e.; ce cylindre est le même que celui représenté sous la lettre *c* dans la fig. 30e., *Pl.* 15e.

Les fig. 35e. et 37e. montrent comment le mouvement est communiqué aux tambours.

a, Bâtis en bois formant les deux têtes du métier.

b, Porte-cylindres.

c, Porte-broches.

La position de ces broches se voit de profil et ponctuée, fig 34e.

Digitized by Google

d, fig. 34e. et 37e., Supports pareils à ceux que l'on vient de décrire, fig. 26e. à 31e.

Le cylindre de devant *e* porte, à son extrémité, une roue dentée *f*, fig. 35e., 36e. et 37e., de cent dents, conduite par un pignon de cinquante, fixé à l'extrémité de l'axe d'une poulie motrice *g*, à gorge, recevant le mouvement du moteur général au moyen d'une corde ou courroie.

Il résulte de cette disposition que le cylindre de devant *e* ne fait qu'une révolution pendant que la poulie *g* en fait deux.

La poulie *g* porte une roue d'angle *i*, de cent dents, fig. 36e. et 37e., qui lui est concentrique; cette roue met en action un pignon d'angle *h*, de trente à quarante dents, dont l'axe vertical porte une poulie *k*, à plusieurs gorges. Une corde passant dans l'une des gorges de cette poulie, et dans toutes les gorges des tambours *l*, fig. 34e. et 37e., imprime le mouvement à tous ces tambours.

La poulie *k* peut s'élever et s'abaisser, à volonté, pour que la corde qui l'embrasse, puisse changer de gorge, selon le degré de torsion que l'on veut donner au fil. C'est au moyen d'un canon et d'une vis de pression que la poulie *k* se fixe sur son axe, à la hauteur convenable.

QUATRIÈME CERTIFICAT D'ADDITIONS ET DE PERFECTIONNEMENT,

Pour des moyens de démêler et de peigner les diverses matières qui peuvent être filées sur les nouvelles machines.

Les matières que l'on peut filer sur les machines décrites dans les précédens mémoires sont à fibres mêlées et tortillées, comme

Digitized by Google

la laine, l'étoupe, les déchets de soie, ou à fibres droites comme le lin, le chanvre, etc.

Cette différence dans la disposition des fibres nécessite l'emploi de divers moyens importans dans la manière de les traiter.

Nous appellerons *machines à démêler* celles qui sont destinées aux matières dont les fibres sont tortillées, et nous désignerons sous le nom de *machines à peigner* celles qui seront employées au travail des matières à fibres droites.

Ces deux opérations peuvent s'exécuter, ou par un mouvement de va-et-vient, ou par un mouvement de rotation ; ce qui constitue un système de machines à peigner à mouvement rectiligne ou de va-et-vient, et un système de machines produisant les mêmes effets par mouvement circulaire : on peut même, dans certaines opérations, combiner ces deux systèmes avec avantage.

DES MACHINES A MOUVEMENT DE VA-ET-VIENT.

Démêloir.

Le principe fondamental de cette machine consiste dans une série de peignes qui peuvent alternativement se rapprocher et s'écarter les uns des autres, et dont les mouvemens sont tellement combinés, qu'au moment où les peignes sont rapprochés, la matière à peigner est saisie par eux et enfoncée entre leurs dents : de sorte que les peignes venant ensuite à s'écarter, les brins sont forcés de se redresser et de s'étendre d'un peigne à l'autre. Ces brins, ainsi redressés et démêlés, doivent, par un moyen quelconque, être chassés des peignes, qui alors se resserrent de nouveau, et saisissent une nouvelle quantité de matière, qui est également démêlée.

Pour expulser ainsi la matière filamenteuse retenue dans les

Digitized by Google

peignes, on emploie, comme dans les machines décrites dans les précédens mémoires, de petites tringles ou traverses, que l'on place entre les rangées des dents des peignes, et qui peuvent alternativement entrer au fond de ces intervalles et sortir au-delà des pointes. Nous donnerons à ces pièces le nom de *tringles expulsives*, pour remplacer celui de *traverses élévatoires* dont nous avons parlé.

Nous allons d'abord décrire un de ces assemblages de peignes mobiles : quand sa construction sera bien comprise, la composition et le jeu de la machine s'entendront très-facilement.

Cet assemblage, appelé *étrier à peignes mobiles*, est représenté dans différentes positions, et dégagé de ses tringles expulsives, *Pl.* 16e., fig. 38e., 39e., 40e. et 41. Les figures qui suivent font voir ce même étrier muni de ses tringles expulsives.

a, fig. 38e., 39e., 40e. et 41e., Étrier en fer, composé de deux montans réunis à leur partie inférieure par une pièce coudée, de même largeur et même épaisseur.

b, b^2, b^3, b^4, b^5, b^6, b^7, b^8, b^9, Plaques oblongues en fer, percées de deux trous, pour pouvoir s'enfiler sur les montans de l'étrier.

Sur l'un des longs côtés de chacune de ces plaques, est creusée une rainure, dans laquelle s'enchâsse un peigne, qui peut être, ou d'acier d'une seule pièce, ou composé avec des aiguilles réunies dans un moule, au moyen de plomb durci ou de tout autre métal.

Chacune de ces plaques porte en outre des crochets *c*, c^2, c^3, c^4, c^5, c^6, c^7, c^8, c^9, fig. 39e. et 41e., qui sont formés d'une bande de fer mince ou d'acier de la largeur des montans de l'étrier. La longueur de ces crochets est inégale et va en décroissant régulièrement d'une plaque à l'autre : c'est la différence entre ces longueurs qui détermine l'écartement que les peignes peuvent prendre entre eux.

Les crochets *c* à c^9 sont attachés aux montans de l'étrier de

Digitized by Google

manière à pouvoir jouer les uns entre les autres ; chacun d'eux, fixé au bord intérieur du trou du montant auquel il appartient, passe au travers des trous de toutes les plaques qui se trouvent au-dessus, et peut glisser librement dans ces trous. Il résulte de cette disposition que si la plaque inférieure s'élève jusqu'à ce que toutes les plaques se touchent, les crochets prennent la position qu'on leur voit occuper, fig. 39e.

Les fig. 39e. et 41e. montrent comment la longueur des crochets détermine l'écartement des plaques : supposons que, dans la fig. 39e., la plaque b vienne à descendre pendant que les plaques supérieures resteront en place, on voit qu'elle s'écartera de la plaque b^{2}, jusqu'à ce que les crochets c^{3} viennent s'appuyer sur les crochets c^{2} : alors la plaque b ne pourra plus continuer à descendre, à moins qu'elle n'entraîne la plaque b^{2} dans son mouvement ; elles pourront ainsi descendre ensemble en s'éloignant de la plaque b^{3}, jusqu'à ce que les crochets c^{3} viennent s'appuyer sur les crochets c^{4}, et alors les plaques b et b^{2} ne pourront plus continuer à descendre qu'en entraînant la plaque b^{3}, et ainsi de suite jusqu'à ce que tout soit arrivé à la position de la fig. 41e.

On conçoit que pour que les plaques b, b^{2}, b^{3}, etc., puissent ainsi s'écarter de la dernière plaque b^{9}, il faut que celle-ci ne puisse pas les suivre dans leur mouvement : il est donc nécessaire qu'elle soit retenue dans sa position. On peut, à cet effet, ou la fixer sur les montans de l'étrier, ou soutenir le crochet c^{9}, au moyen d'une chappe d, que l'on voit ponctuée fig. 39e., et dans laquelle les tiges de tous les crochets peuvent glisser librement.

Aux deux plaques extrêmes, b et b^{9}, sont jointes deux grilles e, f, formées par des peignes montés dans deux châssis de fer. La première est destinée à recevoir l'étoupe en dessus des peignes travaillant, et la seconde saisit, à chaque mouvement, l'étoupe déjà peignée par le mouvement précédent et la pousse en bas.

Digitized by Google

La plaque *b* se termine par deux tourillons, qui portent deux poulies à gorge *g*, dont nous indiquerons l'usage plus loin.

Les fig. 38e. et 41e. représentent l'effet du premier mouvement de la machine agissant sur de l'étoupe non encore peignée : on voit, dans la fig. 38e., les deux grilles à pointes *e*, *f*, ainsi que les peignes *b*, b^2, b^3., etc., remplis d'étoupe mêlée ; dans la fig. 41e., on aperçoit l'effet résultant nécessairement de l'écartement des peignes, c'est-à-dire que toute la partie d'étoupe placée dans les peignes se trouve redressée et démêlée ; tandis que les parties placées dans les grilles restent dans leur état primitif.

Pour pouvoir maintenant opérer sur une nouvelle portion d'étoupe, il faut 1°. expulser toute celle qui est placée dans les peignes, faire ensuite revenir ces peignes à la position de la fig. 39e., faire en même temps descendre l'étoupe d'une quantité à-peu-près égale à celle qui peut être saisie par les peignes, faire entrer de nouveau l'étoupe dans les peignes, et alors recommencer le mouvement de haut en bas.

Le mécanisme des tringles expulsives est représenté, en place, de profil et de face dans les fig. 42e. et 43e.

a, Plaques en fer ayant dans leur longueur une coulisse *b*, pour recevoir les bouts des tringles *c*, en leur laissant la facilité de glisser de bas en haut et de haut en bas. Ces plaques à coulisse sont suspendues, chacune, par deux équerres *d*, réunies par deux tringles *e*, de manière que ces plaques, poussées en avant ou en arrière, ne peuvent se mouvoir qu'en conservant toujours leur parallélisme.

Les deux tringles *e* sont réunies entre elles par une croix en sautoir, que l'on voit ponctuée en *f*, fig. 43e. Au moyen de cette croix les mouvemens des deux tringles *e* sont nécessairement simultanés : de sorte que les deux plaques à coulisse *a* exécutent toujours des mouvemens égaux ; ce qui est nécessaire pour que

Digitized by Google

les tringles expulsives puissent toujours agir d'une manière régulière. Le mouvement des plaques *a* est arrêté par des taquets : de sorte que les tringles expulsives ne puissent déborder les peignes que d'environ la moitié de la largeur des tringles. D'après cette disposition, les tringles *c* sont toujours entraînées par les peignes, soit en montant, soit en descendant, et les suivent dans tous leurs mouvemens.

Les plaques à coulisse *a* sont toujours sollicitées à se porter en dehors, au moyen d'un poids attaché à la croix *f*, ou à l'aide de ressorts disposés d'une manière quelconque. Ainsi, les traverses expulsives *c* ne rentrent dans les intervalles des peignes que lorsqu'une force extérieure les y oblige, en poussant les plaques *a* de dehors en dedans.

Nous allons maintenant expliquer la construction entière et le jeu continu de la machine dont on vient de décrire les principales parties.

Rien n'empêcherait de faire fonctionner un seul étrier à peignes, tel que celui que l'on vient de décrire ; mais il est beaucoup plus convenable d'en réunir deux dans un seul système ; cette combinaison est représentée dans la fig. 44^{c}. : on y voit deux étriers à peignes placés en face l'un de l'autre, de manière que les peignes se croisent, c'est-à-dire que les pointes de chaque peigne entrent dans l'intervalle des deux peignes opposés ; les peignes mobiles sont relevés et abaissés dans la fig. 44^{c}., la position abaissée est représentée par des lignes ponctuées.

On voit dans ces deux dernières figures le moyen employé pour fournir l'étoupe à la machine, et pour retirer le ruban peigné ; les cylindres *a* sont les cylindres fournisseurs ; ils sont placés entre les étriers, en dessus des grilles à peignes *b*. Les supports de ces cylindres sont prolongés de manière à s'attacher à la charpente, comme on le verra dans la figure suivante.

Digitized by Google

Les cylindres *c* sont les cylindres étireurs.

La fig. 45e. représente les pièces accessoires au moyen desquelles les divers mouvemens s'exécutent, et la portion de la charpente où toutes ces pièces sont attachées ; un côté de la charpente a été supprimé pour laisser voir les parties intérieures. On a aussi supprimé, dans cette figure, la série des peignes et tout le système des tringles expulsives, qui auraient inutilement compliqué le dessin ; ces objets sont d'ailleurs suffisamment expliqués par les figures qui précèdent.

a, Plaques inférieures, dont les mouvemens décident ceux de tous les autres peignes.

Les étriers *b* sont suspendus à deux supports *c*, fixés à la partie supérieure de la charpente.

d, Deux supports coudés fixés à la charpente ; ils sont terminés horizontalement par une fourchette, qui reçoit les tourillons des cylindres *e*, qui sont les mêmes que ceux représentés en *a* dans la fig. 44e.

Les cylindres *f*, qui sont les mêmes que les cylindres *c* de la fig. 44e., tournent dans de petits supports à fourchette *g*, fixés sur les côtés des montans de la charpente.

On remarque de plus, dans la fig. 45e., le balancier *h*, auquel est suspendue la bielle *i*, sur laquelle est fixée la plaque à courbes *a*. Il existe une pareille bielle et un semblable balancier de chaque côté de la machine, comme cela se voit dans la fig. 46e., où ces mêmes objets sont représentés de face et sous les mêmes lettres ; ce sont ces bielles qui donnent le mouvement aux peignes et aux étriers, au moyen des roulettes *k*, logées et contenues entre les courbes de la plaque *a*.

Le jeu de ces bielles et de ces courbes s'explique par la fig. 47e.

Digitized by Google

La position que l'on voit en traits pleins dans cette figure, est celle qui existe au moment où les étriers viennent de s'ouvrir.

Par le premier mouvement qui suit, la bielle s'élève, la courbe et les roulettes *k* passent de la position n°. 1 à celle n°. 2; pendant ce temps, les cylindres *e*, *f* des fig. 45e. et 46e. ont dû faire le mouvement nécessaire pour faire descendre la quantité d'étoupe qui doit être peignée par le mouvement suivant : alors la bielle redescend, les étriers obéissent à leur propre poids et à l'impulsion donnée aux roulettes par la courbe. Cette courbe et les roulettes arrivent à la position n°. 3, qui est celle de la fig. 44e.; enfin, la courbe et les roulettes, continuant de descendre, parviennent à la position n°. 4, qui est celle ponctuée, fig. 44e.; pendant ce temps, les cylindres *f* de la fig. 45e. ont dû faire le mouvement nécessaire pour tirer tout le ruban fourni par la descente des peignes. Alors, la bielle remonte, les roulettes sont écartées par l'action de la courbe; cette courbe étant revenue à la position n°. 1, les roulettes reprennent leur première place, qui est aussi celle n°. 1, et la même série de mouvemens recommence.

Quant au mouvement des cylindres *e*, *f*, fig. 45e., en voici l'explication.

Sur l'axe de celui des cylindres *e*, placé à droite, est une poulie à cliquet *l*, qui, dans son mouvement dans le sens de la flèche, entraîne ce cylindre, qui revient librement quand le mouvement a lieu dans le sens opposé; la poulie *l* reçoit le mouvement alternatif de la bielle *m*, et du petit bras de levier *n*, fixé sur l'axe du balancier *h*: en sorte que quand la bielle remonte, la poulie tourne dans le sens de la flèche, et entraîne le cylindre, qui oblige l'étoupe à descendre; ce même cylindre reste ensuite stationnaire pendant la descente de la bielle.

L'un des cylindres *f* exécute, au même instant, un semblable

Digitized by Google

mouvement, au moyen de la poulie à cliquet *o*, qui lui est concentrique, et de la bielle *p*.

Ce cylindre doit en outre exécuter un second mouvement beaucoup plus grand pendant que la bielle *i* descend, pour tirer le ruban peigné à mesure que les peignes descendent : il reçoit ce second mouvement de la bielle *i* elle-même, au moyen d'une seconde poulie à cliquet placée à l'autre bout de son axe, laquelle est menée par une corde attachée à l'extrémité de la bielle *i* : cette seconde poulie est représentée sous la lettre *q*, fig. 46e.

Machine à peigner, à mouvement de va-et-vient.

Cette machine n'est qu'une simplification de la précédente, dans laquelle la série des peignes dilatables a été supprimée. On conçoit en effet que lorsqu'il s'agit de peigner une substance à fibres droites, ces peignes dilatables sont tout-à-fait inutiles ; il suffit alors de disposer la matière à peigner de manière qu'elle puisse éprouver l'action des peignes montans et descendans, et que l'étoupe produite soit dégagée des peignes après chaque mouvement.

On peut employer dans cette machine deux étriers, comme ceux de la machine précédente, ou bien un seul.

La construction avec deux étriers est représentée de profil et de face, par les fig. 48e. et 49e., *Pl.* 17e.

Les deux séries de peignes dilatables sont remplacées, dans ces figures, par deux grands peignes *a*, qui se meuvent exactement comme la grille *f* de la machine à démêler, fig. 38e., 39e., 40e. et 41e., *Pl.* 16e. La matière à peigner est disposée en mèches tenues dans une espèce de *mordache b*, suspendue entre les étriers à la place des cylindres *e* de la fig. 45e., *Pl.* 16e. Cette *mordache* peut avoir un mouvement progressif, au moyen duquel elle s'avance d'un côté à l'autre de la machine. L'on peut ainsi établir

Digitized by Google

une série de ces *mordaches*, placées d'abord à l'un des côtés de la machine, et s'avançant progressivement vers l'autre extrémité.

Les peignes placés au point où commence l'opération sont à dents très-écartées et deviennent de plus en plus fins, et de plus en plus serrés en approchant de l'autre extrémité.

Les mèches de chanvre et de lin placées dans les mordaches sont ainsi d'abord démêlées par les peignes à dents écartées, et se divisent et s'affinent de plus en plus, en parcourant l'espace où agissent les peignes fins. Elles se trouvent ainsi complétement peignées quand elles arrivent à l'autre bout de la machine d'où on les retire.

Les dents des peignes doivent, comme l'indique la fig. 49e., être en général plus serrées à la partie supérieure qu'en bas; la pointe des mèches de lin se trouve, par ce moyen, moins fatiguée, et ces mèches conservent mieux leur épaisseur.

Le mouvement progressif peut être produit par une vis sans fin *c*, sur laquelle on suspend les mordaches au moyen des crochets *d*, taraudés intérieurement et faisant fonction d'écrous mobiles. Il doit y avoir, à l'extrémité, où l'opération se termine, une détente qui arrête la machine, s'il arrive qu'on néglige d'enlever, au moment convenable, la mordache qui est arrivée à l'extrémité de la vis sans fin.

Il est bien entendu que les peignes *a* sont garnis d'un jeu de tringles expulsives pareilles à celles des précédentes machines.

Voici la composition de la machine à peigner à un seul étrier, laquelle est préférable à la machine à deux étriers, que l'on vient de décrire.

Cette machine est représentée de profil, fig. 50e., et en plan, fig. 51e. L'étrier est semblable à un de ceux de la machine précédente; mais le peigne *a*, au lieu de glisser le long des montans de l'étrier, est fixé à sa partie inférieure, et ne fait qu'un avec

Digitized by Google

cet étrier; il faut donc, pour que le peigne puisse se mouvoir de bas en haut, que l'étrier fasse le même mouvement. Cet effet est produit au moyen des leviers *e*, dont le centre de mouvement est sur un même axe *f*, et à l'extrémité desquels l'étrier est attaché et suspendu.

Les mordaches *b* sont accrochées sur la vis sans fin *c*, fig. 51ᵉ.

Les leviers *e* sont mis en mouvement au moyen d'un axe *g*, portant deux poulies à gorge *h*, sur chacune desquelles est une cheville *k*, sur laquelle est enfilée l'extrémité inférieure d'une bielle *l*, dont l'extrémité supérieure tient le bout du levier *e*: par ce moyen, le mouvement des poulies *h* détermine celui des leviers *e*, qui à leur tour font monter et descendre alternativement l'étrier du peigne *a*.

Le peigne *a*, outre son mouvement vertical de va-et-vient, doit encore se mouvoir en avant et en arrière, pour entrer dans les mèches de lin et pour en sortir; ce double mouvement lui est imprimé par deux excentriques *i*, dont la forme est vue ponctuée dans la fig. 50ᵉ., et qui sont placés sur l'axe *g*. Ces excentriques font mouvoir deux leviers *m*, au moyen des roulettes *n* attachées sur ces leviers et qui roulent dans l'espace réservé entre les deux courbes excentriques *i*; ces leviers, dans leur mouvement, tirent et poussent alternativement les bielles *o*, attachées, d'un bout, à leur extrémité inférieure, et de l'autre à l'étrier, et impriment de cette manière au peigne le mouvement de va-et-vient en avant et en arrière.

La position représentée par la fig. 50ᵉ. est celle où le peigne, étant élevé, va se porter en avant pour entrer dans la mèche de lin *p*. Pendant ce mouvement, les leviers *e* demeurent presque stationnaires, parce que la bielle qui le conduit, parcourant, pendant le même temps l'arc *q r*, ne fait presque que tourner autour du point *s*.

Digitized by Google

D'après la disposition des excentriques, l'étrier descendra d'abord sans avancer ni reculer, pendant que la cheville *r* ira du point *q* au point *t* : alors l'excentrique ramènera l'étrier en arrière, le peigne abandonnera le lin, et l'étoupe sera chassée par les tringles expulsives. Pendant ce temps, les balanciers *e* resteront stationnaires, parce que la bielle *l* aura à parcourir l'arc *t u;* après quoi, l'étrier remontera, et ainsi de suite.

Le mouvement est donné à la vis sans fin *c*, au moyen d'une corde *v*, passant sur les poulies *x*, *y* et *z;* on peut changer la vitesse de la vis *c*, en changeant les diamètres des poulies *x*, *z* : on varie, par ce moyen, le temps pendant lequel le lin reste exposé à l'action des peignes, et l'on obtient ainsi un lin peigné plus ou moins fin.

Les excentriques *i* peuvent être faits commodément en fonte de fer, la fig. 52e. en montre la coupe de profil. Ils sont formés d'une plaque *a*, percée d'un trou carré *b*, dont les bords forment une douille pour fixer l'excentrique sur l'axe *g*, fig. 51e. Cette plaque est entourée d'une rainure formée par deux rebords *c*, *d*, fondus avec la plaque : c'est dans cette rainure qu'est logée la roulette *n* de la fig. 50e.

L'étoupe dégagée des peignes tombe sur une grille inclinée *a'*, fig. 50e., qui reçoit continuellement de petites secousses au moyen de la roue à rochets *b'*, sur laquelle est posé l'un des côtés de la grille. Par ce moyen, la paille se sépare en partie de l'étoupe et tombe au travers de la grille, pendant que l'étoupe glisse dessus pour se rendre entre deux cylindres horizontaux *c'*, qui la tirent et en forment une espèce de nappe.

Digitized by Google

DES MACHINES A MOUVEMENT CIRCULAIRE.

Démêloir.

Cette machine diffère, en principe, de celle décrite dans le troisième certificat d'addition ; celle-ci se composait de deux cylindres à peignes, l'un plus petit, garni de *traverses élévatoires* ou *tringles expulsives;* l'autre, plus grand, garni seulement de peignes. L'étoupe, saisie d'abord par le petit cylindre, était livrée par lui au grand cylindre, qui la peignait, l'enlevait brin à brin et s'en chargeait peu-à-peu; ce qui formait autour de ce grand cylindre une nappe, qu'on enlevait quand elle avait acquis une épaisseur suffisante.

Il est plus avantageux de donner aussi des tringles expulsives au grand cylindre pour en extraire l'étoupe continuellement, à mesure qu'il l'enlève au petit cylindre ; ce qui donne le moyen d'obtenir un ruban continu d'une longueur indéterminée.

A la vérité, ce ruban n'est pas, dès la première opération, d'une égalité aussi parfaite que celui qui provient du premier procédé ; mais on obtient la même régularité au moyen des doublages qui ont lieu dans les opérations suivantes, et on économise beaucoup de temps et de main-d'œuvre, en obtenant ainsi, dès la première opération, un ruban continu.

On n'a pas besoin, dans ce nouveau système, d'un cylindre aussi grand que dans l'ancienne construction, il suffit que son diamètre soit tel que les plus longs brins de la matière à démêler puissent être étendus sur la partie de sa circonférence, qui se trouve entre le point où les brins sont saisis par ce cylindre, et le point où ils sont dégagés par les tringles expulsives.

Cette machine est représentée de profil par la fig. 53e., et les deux cylindres sont vus de face, fig. 54e., *Pl.* 16e.

Digitized by Google

La construction des cylindres est, ici, exactement semblable à celle du cylindre à peignes décrit dans le précédent mémoire; chaque cylindre porte donc, à ses deux extrémités, deux plaques de tôle, comme celle fig. 55e., percées de fentes *a*, placées vis-à-vis des intervalles des rangs d'aiguilles, comme on le voit dans la partie de la fig. 55e., où la plaque est supposée coupée. Les bouts des tringles expulsives *b*, fig. 53e. et 54e., sont reçus dans ces fentes, où ils glissent comme dans des coulisses. Ces plaques sont supprimées dans la fig. 53e., pour laisser voir la disposition des autres pièces.

c, Deux cylindres alimentaires fournissant au cylindre *d*, soit un ruban d'étoupe grossièrement préparé à la main, soit de l'étoupe en flocons, que l'on a étendue sur une toile sans fin, comme dans la machine décrite dans le précédent mémoire, soit enfin un ruban déjà peigné sur la machine à étirer.

Le diamètre du cylindre *d* est d'environ cinq à six pouces, y compris la longueur des pointes dont il est garni; il tourne dans le sens de la flèche *f*, et conduit l'étoupe vers le cylindre *g*, qui a environ huit à neuf pouces de diamètre, et qui fait dix-huit tours pendant que le petit cylindre n'en fait qu'un. Il saisit ainsi les brins peu-à-peu, les démêle, les divise et finit par les entraîner lorsqu'ils cessent d'être retenus par le cylindre *d*.

La marche des tringles expulsives de ce dernier cylindre est réglée par les courbes *e*; *h*, l'étoupe commence à être poussée par les tringles expulsives vers le cylindre *g*, un peu avant le point de contact de ce cylindre avec le cylindre *d*; les tringles sortent tout-à-fait des peignes, un peu après ce point de contact: de sorte qu'aucun brin ne peut rester dans ces peignes, mais qu'ils passent nécessairement tous sur le cylindre *g*, la courbe *h* ramène ensuite les tringles au fond des peignes, pour que la matière à peigner puisse s'y loger.

Digitized by Google

La marche des tringles expulsives du cylindre *g* est réglée par les courbes *i*, *k*; la courbe *k* ramène les tringles au fond des peignes avant le point de contact des deux cylindres, pour que les dents puissent saisir la matière. Les tringles restent au fond des peignes, jusqu'au point où elles rencontrent la courbe *i*, qui les oblige à s'écarter du cylindre, en entraînant la matière avec elles: il résulte de cette disposition que toute la matière peignée est expulsée des dents et se rend librement aux cylindres étireurs *l*, en passant d'abord dans un entonnoir *m*, qui les réunit en ruban.

Pour que les disques de tôle, fig. 55e., représentés de profil par les lettres *n*, *o*, fig. 54e., ne gênent pas le jeu des tringles des cylindres, il faut que ces tringles soient d'inégales longueurs, comme le montre la fig. 54e. Le cylindre *g* doit être assez long pour que les tringles du cylindre *d* jouent librement dans l'espace formé entre les deux disques *n* du cylindre *g*: par ce moyen, on peut donner à ces tringles tel mouvement qu'on veut sans que rien ne les gêne. Quant aux tringles du cylindre *g*, comme elles doivent rester au fond des peignes, dans toute la partie qui avoisine le cylindre *d*, elles ne sont nullement gênées par les disques de ce cylindre.

On pourrait, au lieu de deux cylindres, en employer trois ou un plus grand nombre, placés également à la suite l'un de l'autre, les derniers tournant toujours plus rapidement que ceux qui les précèdent. Mais il est préférable de n'employer que des machines à deux cylindres, en repassant plusieurs fois le ruban mis en plusieurs doubles sur des machines semblables, mais à peignes de plus en plus fins. On obtient, par ce moyen, une plus grande égalité et une plus grande finesse. La dernière machine doit être munie de lanternes comme celles des métiers à coton, pour donner au ruban une légère torsion et le disposer ainsi à passer aux machines à filer en gros et en fin, décrites dans les précédens mémoires.

Digitized by Google

Différence entre cette dernière machine et les cardes ordinaires.

Cette machine diffère essentiellement des cardes ordinaires non pas seulement par l'emploi des traverses ou tringles expulsives; elle en diffère sur-tout par cette circonstance essentielle, que la matière à peigner, fournie par un cylindre, passe immédiatement en entier sur le cylindre suivant, qui se meut plus vite que le premier; ce qui constitue un véritable *étirage*, en même temps qu'un *peignage;* tandis que, dans les cardes, la matière est emportée autour d'un ou de plusieurs cylindres plus ou moins grands, dont les derniers tournent plus lentement que les premiers : en sorte qu'elle est plusieurs fois reprise et rendue par chaque cylindre, avant d'arriver à celui qui doit former la nappe.

Machine à peigner à mouvement circulaire, représentée de face et de profil, fig. 56e. et 57e., Pl. 16e.

La partie principale de cette machine est un grand cylindre *a*, garni de dents et de tringles expulsives. Le lin est tenu dans des *mordaches b*, pareilles à celles dont nous avons déjà parlé, et qui se placent à plat sur deux règles de fer allant d'un bout à l'autre de la machine. Les *mordaches* glissent lentement le long de ces règles, et parcourent ainsi la longueur du cylindre; elles sont retenues sur les règles par deux petits crochets, et le mouvement progressif leur est donné par une chaîne sans fin *c*, passant entre les tringles de fer, et qui est mue par une roue d'engrenage *d*, recevant le mouvement d'une vis sans fin *e*, placée à l'extrémité de l'axe du cylindre *a*.

Les mèches de lin ou d'autre matière sont peignées par la rotation du cylindre *a;* les tringles explusives *f* sont contenues dans des disques de tôle, que l'on n'a pas représentés dans la

Digitized by Google

figure, mais qui sont pareils à celui, fig. 55e. Ici, on n'a pas besoin de courbes pour conduire les tringles expulsives, leur pesanteur suffit pour assurer leur jeu dans les coulisses des disques; ces tringles tombent d'elles-mêmes à la partie supérieure des coulisses pratiquées dans les disques, au moment qu'il convient que la matière se détache du cylindre, et elles rentrent également d'elles-mêmes, par l'effet de leur propre pesanteur, dans le fond desdites coulisses avant le point où le cylindre reçoit la matière des *mordaches*.

Les *mordaches* ou *mâchoires*, garnies de lin, sont d'abord placées dans l'intervalle *g*, fig. 56e., où le cylindre est dégarni de dents; de-là, elles se meuvent vers le point *h*, où le lin commence à être saisi par les dents très-écartées qui se trouvent en cet endroit, où il est d'abord démêlé; de-là, il passe successivement en *i* et en *k*, où il éprouve continuellement l'action de peignes de plus en plus fins, jusqu'à ce qu'il arrive à l'intervalle *l*, vide de dents et d'où il est enlevé.

Les mordaches se placent à la suite l'une de l'autre, et sont regarnies au fur et à mesure que le lin qu'elles contiennent est peigné.

Les mèches peignées d'un côté doivent être retournées pour être peignées de l'autre côté.

Les dents du cylindre *a* doivent être un peu courbes, comme l'indique la fig. 57e.; cette forme oblige le lin à se tenir vers le milieu de la longueur des dents, et à rester assez écarté pour que le peignage se fasse sans difficulté.

L'étoupe tombe sur une grille inclinée *m*.

On peut, comme dans la fig. 56e., séparer en trois bandes *h*, *i*, *k* les peignes de diverses finesses placés sur le cylindre *a*, et faire tomber les étoupes dans trois conducteurs en fer-blanc *o*, qui les rassemblent en rubans, de manière à obtenir séparément les étoupes grossières, les fines et les moyennes.

Digitized by Google

Machine à battre le lin, etc.

Quelles que soient celles des machines ci-dessus décrites que l'on emploie au peignage du lin et du chanvre, il faut soumettre auparavant ces substances à l'opération du battage, tant pour commencer à en diviser les brins, que pour en détacher les restes de paille qui y sont adhérens.

La machine à l'aide de laquelle on exécute cette opération est représentée de profil et de face, par les fig. 58e. et 59e., *Pl.* 17e.

Le lin en mèches, placé dans les *mordaches* ou *máchoires a*, est suspendu sur la vis sans fin *b*, et éprouve l'action d'un battoir ou moulinet, composé de tringles horizontales *c*, assemblées sur un axe horizontale *d*, au moyen de quatre croisillons *e*. Ce batteur reçoit son action d'une poulie *f*, fixée sur l'axe *d*.

Dans le mouvement de rotation de ce moulinet, qui a lieu dans le sens indiqué par la flèche *g*, les quatre tringles *c*, battent successivement les mèches de lin *h*.

Au sortir de cette machine, les *mordaches* sont portées sur les machines à peigner décrites plus haut.

Digitized by Google

1105.

31 *juillet* 1820.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour une pompe à laquelle est appliqué un mécanisme à l'aide duquel on peut en doubler et même en tripler le produit.

Aux sieurs PAULE, *Pierre* RAYMOND, SEVENE et Ferdinand SEVENE.

Explication de la figure, Pl. 12e., *qui représente en élévation cette pompe et le moteur qui la met en action.*

a, Corps de la pompe.

b, Tige du piston.

c, Arbre vertical d'un manége ordinaire.

d, Grande roue horizontale sur l'arbre *c*; elle engrène un pignon *e*, dont l'axe vertical *f* est chargé d'un volant horizontal *g*; cet axe est coudé en deux endroits de sa longueur, où il forme deux manivelles *h* dirigées en sens inverse, et auxquelles sont attachées des chaînes *i*, dont les extrémités sont fixées au bout de la tête du secteur *k*.

l, Levier percé horizontalement de plusieurs trous dans sa

Digitized by Google

longueur; dans l'un de ces trous est enfilée une broche de fer, qui sert de pivot au levier *l*, et dont les deux bouts tournent dans l'une des entailles *m*, pratiquées sur la tête horizontale d'un double support *n*.

La tige *b* du piston de la pompe est attachée à l'un des bras du levier *l*.

o, Poids en pierre ou en fonte, dont la pesanteur est capable d'élever la moitié de la colonne d'eau.

p, Potence.

q, Deux pédales retenues à charnière au poteau vertical de la potence.

r, Poulie à gorge, placée à l'extrémité de la potence.

s, Deux cordes attachées d'un bout aux pédales, et de l'autre à l'extrémité du levier *l*.

t, Poids en fonte agissant sur les pédales *q* et sur le levier *l*, au moyen des cordes *s*, qui réunissent ces pédales audit levier.

Jeu de cette machine.

Un cheval attelé au manége fait tourner les manivelles *h*, celles-ci tirent alternativement les cordes *i;* ce qui élève ou abaisse la tête *k* du levier *l;* ce levier met, à son tour, en action le piston de la pompe; l'homme placé sur les manivelles, agissant convenablement, vient ajouter à l'effet produit par le manège sur le piston de la pompe. C'est de cette manière que le produit se trouve triplé.

Digitized by Google

1106.

11 *août* 1820.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour des procédés de fabrication d'étoffes nouvelles, dites *à filets carrés, à six pans, à grands jours ronds ou ovales et à gros œillets,* sur les métiers connus de tricot dits *à la chaîne,*

Aux sieurs DE PERRANY père et Compagnie, COULET et MARRY, de Lyon, département du Rhône.

LE métier employé dans cette nouvelle fabrication, et qui est représenté de face et de profil, *Pl.* 18e., fig. 1re. et 2e., étant connu par son emploi à la fabrication des tricots à chaîne ordinaires, nous nous contenterons d'en expliquer seulement les principales parties.

a, Rouleau en bois, sur lequel est pliée la soie ourdie.

b, Tringle en bois, de laquelle le métier reçoit tous ses mouvemens.

c, Rouleau de bois sur lequel l'ouvrage est replié, au moyen de contre-poids.

d, Tringle en fer, supportant les fils qui arrivent du rouleau *a*, et les dirigeant vers le mécanisme qui opère le travail.

e, Mécanisme dans lequel sont fixées les platines où passent

Digitized by Google

les fils. On voit ce mécanisme de profil, et sur une plus grande échelle, fig. 3e.

f, Les aiguilles.

g, Barre qui tient les platines

h, Balancier ou barre de fer servant à contenir et à fixer les *pendans* du métier.

i, Barre de bois ou de fer, placée au-dessus des jumelles, et sur laquelle roule le passe-soie *k*.

l, Roue, sur la circonférence de laquelle sont pratiqués deux rangs de vingt-quatre trous, qui reçoivent, chacun, un pareil nombre de vis *m*. Cette roue se voit de face et de profil, sur une plus grande échelle, dans les fig. 4e. et 5e. C'est cette roue qui fait mouvoir le mécanisme *e*.

La fig. 3e. montre, de profil, la figure des platines, des aiguilles, des platinettes, du mécanisme *e*, et les fils de soie.

C'est avec le métier dont on vient de parler, et par l'arrangement des vis de la roue *l*, combiné avec l'enfilage des fils de soie dans les platinettes supérieures et inférieures du mécanisme *e*, que l'on arrive à fabriquer des tricots à la chaîne de différens dessins.

Nous avons fait connaître la disposition des principales pièces du métier, il ne nous reste donc plus qu'à indiquer l'enfilage et les vis numérotées de la roue *l*, qui, à chaque rangée, font mouvoir les deux parties supérieure et inférieure du mécanisme *e*; nous marquerons, d'une manière positive, la place à laquelle chaque fil est dirigé, par les mouvemens qu'opèrent nécessairement les deux parties du mécanisme *e*, gouvernées par telle vis indiquée.

Nons désignerons l'enfilage des fils pour un chemin de chaque dessin, ainsi que la disposition des vis de la roue.

Digitized by Google

Description de l'enfilage des fils de soie, et de la diposition des vis de la roue l, pour un dessin à trous ronds de différens diamètres, et traversés d'un fil au milieu.

		PARTIE supérieure du mécanisme.				PARTIE inférieure du mécanisme.		
	1	Montée.	2		1	Montée.	2	
	2	Descente.	0		2	Descente.	0	
	3	M.	1		3	M.	2	
	4	D.	3		4	D.	0	
	5	M.	2	Ces six rangées	5	M.	2	
	6	D.	0	sont	6	D.	0	
	7	M.	1	répétées 2 fois.	7	M.	2	Répété 2 fois.
	8	D.	3		8	D.	0	
	9	M.	2		9	M.	2	
	10	D.	0		10	D.	0	
Disposition	11	M.	1		11	M.	2	
	12	D.	3		12	D.	0	
de	13	M.	2		13	M.	2	
la roue.	14	D.	0		14	D.	0	
	15	M.	2		15	M.	1	
	16	D.	0		16	D.	3	
	17	M.	2	Ces six rangées	17	M.	2	
	18	D.	0	sont	18	D.	0	
	19	M.	2	répétées 1 fois.	19	M.	1	Répété 1 fois.
	20	D.	0		20	D.	3	
	21	M.	2		21	M.	2	
	22	D.	0		22	D.	0	
	23	M.	2		23	M.	1	
	24	D.	0		24	D.	3	

Digitized by Google

Pour un chemin entier de ce dessin, il faut dix-huit aiguilles rangées de cette façon.

La rangée de points noirs représente les aiguilles ; les lignes verticales supérieures et inférieures indiquent les fils passés dans les platinettes du mécanisme *e* de la fig. 1re. ; les lignes de dessus désignent les fils appartenant à la partie supérieure de ce mécanisme, et les lignes de dessous figurent les fils de la partie inférieure.

Il en sera de même dans les figures du genre de celle-ci, que nous donnerons dans les dispositions suivantes.

Si au lieu de répéter une seule fois, comme dans la disposition précédente, les six rangées des vis, n°. 13 à 24, on fait ces six rangées deux fois, on obtiendra un second genre de dessin.

On arrivera encore à former un troisième genre de dessin, qui différera peu des précédens, si, en conservant toujours le même enfilage des fils, et la disposition des vis de la roue comme pour le second genre de dessin, on tourne toujours la roue jusqu'au n°. 24 ; c'est-à-dire qu'on ne répète pas les mêmes vis comme dans les deux dessins précédens, et qu'arrivé à la vingt-quatrième vis on recommence au n°. 1.

Digitized by Google

Enfilage des fils pour un quatrième dessin, et disposition des vis de la roue.

	PARTIE SUPÉRIEURE du mécanisme.				PARTIE INFÉRIEURE du mécanisme.		
	1	Montée.	2		1	Montée.	2
	2	Descente.	0		2	Descente.	0
	3	M.	1		3	M.	2
	4	D.	3		4	D.	0
	5	M.	2		5	M.	2
	6	D.	0	Ces six rangées	6	D.	0
	7	M.	1	répétées deux fois.	7	M.	1
	8	D.	3		8	D.	3
	9	M.	2		9	M.	1
	10	D.	0		10	D.	3
	11	M.	1		11	M.	1
Disposition de la roue.	12	D.	3		12	D.	3
	13	M.	2		13	M.	1
	14	D.	0		14	D.	3
	15	M.	2		15	M.	2
	16	D.	0		16	D.	0
	17	M.	2		17	M.	1
	18	D.	0	Ces six rangées	18	D.	3
	19	M.	2	répétées deux fois.	19	M.	2
	20	D.	0		20	D.	0
	21	M.	2		21	M.	1
	22	D.	0		22	D.	3
	23	M.	2		23	M.	2
	24	D.	0		24	D.	0

Ces vingt-quatre rangées font le dessin entier.

Digitized by Google

Il y a, comme au premier dessin, dix-huit aiguilles, et les fils sont passés de la même manière.

On obtient un cinquième genre de dessin, en conservant l'enfilage des fils et la disposition des vis comme pour le dessin précédent; mais en opérant par six rangées de la vis n°. 1 à celle n°. 12, deux fois, et en recommençant à la vis n°. 1, pour aller jusqu'à celle n°. 24, en répétant également deux fois.

En conservant l'enfilage et la disposition des vis comme pour le cinquième dessin, mais en opérant par six rangées de la vis n°. 1 à 12, une fois, et par six rangées de la vis n°. 13 à 24, qu'on répète deux fois, on obtient un sixième genre de dessin.

L'enfilage des fils étant conservé comme pour le sixième dessin, mais la disposition de la roue étant comme on va le voir, si l'on tourne cette roue de la vis n°. 1 à celle n°. 24, et qu'on recommence ainsi de suite, on aura une septième espèce de dessin.

Digitized by Google

Enfilage des fils pour ce septième dessin, et disposition des vis de la roue.

PARTIE SUPÉRIEURE du mécanisme.				PARTIE INFÉRIEURE du mécanisme.		
1	Montée.	2		1	Montée.	2
2	Descente.	0		2	Descente.	0
3	M.	1		3	M.	2
4	D.	3		4	D.	0
5	M.	2		5	M.	2
6	D.	0		6	D.	0
7	M.	1		7	M.	1
8	D.	3		8	D.	3
9	M.	2		9	M.	1
10	D.	0		10	D.	3
11	M.	1		11	M.	1
12	D.	3		12	D.	3
13	M.	2		13	M.	2
14	D.	0		14	D.	0
15	M.	2		15	M.	1
16	D.	0		16	D.	3
17	M.	2		17	M.	2
18	D.	0		18	D.	0
19	M.	2		19	M.	1
20	D.	0		20	D	3
21	M.	2		21	M.	2
22	D.	0		22	D	0
23	M.	2		23	M.	1
24	D.	0		24	D.	3

Si l'on conserve l'enfilage des fils et la disposition de la roue, comme pour le septième dessin, mais qu'on fasse faire six rangées des vis n°. 1 à 12, répétées deux fois, et six rangées des vis n°. 13

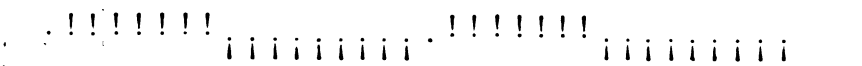
Digitized by Google

à 24, répétées aussi deux fois, on aura un huitième dessin, en réservant seulement l'enfilage des fils, comme pour le septième dessin ; mais en disposant la roue et le travail comme pour le deuxième dessin, on parvient à une neuvième forme de tricot.

Il est à observer que l'enfilage de chacun des dessins qui précèdent, est toujours composé d'un chemin entier.

Dessin dit gros-œillets.

Pour former un chemin entier de ce dessin, qui est de deux œillets par chemin, il faut trente-quatre aiguilles occupées de la manière suivante :



On voit, par l'inspection de cette figure, que, pour la partie inférieure du mécanisme *e*, fig. 1re. et 3e., il y a neuf fils enfilés, chacun, dans une platinette, ensuite huit platinettes vides.

Pour la partie supérieure du même mécanisme, il y a dix platinettes vides, puis sept fils enfilés à droite et à gauche des dix qui sont vides, la huitième platinette reste vide ; ce qui forme les deux œillets : ces dispositions prises, on fait mouvoir le mécanisme *e*, au moyen de la roue *l*, partant de la vis n°. 1, jusqu'à celle n°. 24, ainsi qu'il suit :

Les deux parties du mécanisme *e* étant appuyés sur la vis n°. 1, en les entrant dans les aiguilles, la première platinette à droite de chaque partie du mécanisme *e* laisse deux aiguilles dehors en montant ; dans cette position, on tourne la roue d'une coche, ce qui la fait sauter du n°. 1 au n°. 2, et qui fait varier la partie inférieure du mécanisme de deux aiguilles marchant de droite à gauche, et descendant les deux parties du mécanisme, le premier ne laisse point d'aiguille en dehors. Partant du premier fil enfilé, et cela toujours du côté droit, la soie se trouve portée sur deux aiguilles, et l'on fait faire les mouvemens or-

Digitized by Google

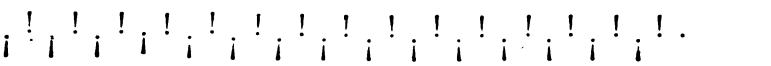
dinaires au métier. Ensuite, pour finir la maille, l'on remonte les parties du mécanisme, après avoir tourné une encoche de la roue qui la porte au n°. 3, et ramène les deux parties du mécanisme à la position du n°. 1, laissant en montant, chacune, deux aiguilles en dehors, toujours du côté droit. Tournant la roue sur le n°. 4, et descendant les deux parties du mécanisme, la soie se trouve, comme au n°. 2, portée sur deux aiguilles, et l'on termine la maille par les mouvemens du métier. On agit ainsi de suite pour les vingt autres vis, dont on va indiquer les mouvemens depuis le n°. 1 de la roue *l* jusqu'au n°. 24, par montée et descente.

PARTIE SUPÉRIEURE du mécanisme.				PARTIE INFÉRIEURE du mécanisme.		
1	Montée.	2		1	Montée.	2
2	Descente.	0		2	Descente.	4
3	M.	2		3	M.	2
4	D.	0		4	D.	4
5	M.	2		5	M.	2
6	D.	0		6	D.	4
7	M.	2		7	M.	2
8	D.	0		8	D.	4
9	M.	2		9	M.	2
10	D.	0		10	D.	4
11	M.	2		11	M.	2
12	D.	0		12	D.	4
13	M.	2		13	M.	5
14	D.	4		14	D.	3
15	M.	2		15	M.	5
16	D.	4		16	D.	3
17	M.	2		17	M.	5
18	D.	4		18	D.	3
19	M.	2		19	M.	5
20	D.	4		20	D.	3
21	M.	2		21	M.	5
22	D.	4		22	D.	3
23	M.	2		23	M.	5
24	D.	4		24	D.	3

Digitized by Google

Filet à réseaux carrés.

Voici la disposition des aiguilles au nombre de trente et une, et l'enfilage des fils dans les platinettes des deux parties du mécanisme *e*.



PARTIE SUPÉRIEURE du mécanisme.				PARTIE INFÉR. du mécanisme.
1	Montée.	4	Ces quatre rangées forment le nœud. Après que ce nœud est fait, il faut tramer d'une soie toutes les trois rangées pendant qu'on fait les branches du filet. Cette trame sert à faciliter l'abattage de la maille, qui, sans cette opération, serait très-difficile. On arrache ensuite cette soie lorsque l'étoffe est faite.	1 Montée.
2	Descente.	3		2 Descente.
3	M.	2		3 M.
4	D.	3		4 D.
5	M.	4		5 M.
6	D.	3		6 D.
7	M.	2		7 M.
8	D.	3		8 D.
9	M.	2	Répéter sept fois.	9 M.
10	D.	3		10 D.
11	M.	2		11 M.
12	D.	3		12 D.
13	M.	1	Tramer.	13 M.
14	D.	2		14 D.
15	M.	3		15 M.
16	D.	2		16 D.
17	M.	1		17 M.
18	D.	2		18 D.
19	M.	3		19 M.
20	D.	2	Tramer.	20 D.
21	M.	2	Répéter sept fois pour les faire de la grandeur de l'échantillon : les branches se faisant toujours sur ces vis, on les répète plus ou moins de fois, suivant qu'on veut donner aux branches des réseaux plus ou moins de longueur.	21 M.
22	D.	3		22 D.
23	M.	2		23 M.
24	D.	3		24 D.

Digitized by Google

Filet dont les réseaux sont à six pans.

Les procédés que l'on vient d'indiquer pour la fabrication du filet à réseaux carrés, sont ceux qu'on emploie aussi pour faire des réseaux à six pans, excepté que, dans ce dernier usage, les rangées qui forment le nœud doivent être répétées deux fois; ce qui fait huit rangées. Si l'on voulait le nœud plus grand, on répéterait un plus grand nombre de fois les rangées qui forment le nœud.

Dessin dit à lyre.

Voici la disposition des vingt-sept aiguilles et l'enfilage des fils.

PARTIE SUPÉRIEURE du mécanisme.				PARTIE INFÉRIEURE du mécanisme.			
1	Montée.	2		1	Montée.	2	
2	Descente.	0		2	Descente.	4	
3	M.	2		3	M.	2	
4	D.	0		4	D.	4	
5	M.	2		5	M.	2	
6	D.	0	Ces six rangées	6	D.	4	Répété
7	M.	2	répétées quatre fois.	7	M.	2	quatre fois.
8	D.	0		8	D.	4	
9	M.	2		9	M.	2	
10	D.	0		10	D.	4	
11	M.	2		11	M.	2	
12	D.	0		12	D.	4	
13	M.	2		13	M.	5	
14	D.	4		14	D.	3	
15	M.	2		15	M.	5	
16	D.	4		16	D.	3	
17	M.	2		17	M.	5	
18	D.	4	Ces six rangées	18	D.	3	Répété
19	M.	2	répétées quatre fois.	19	M.	5	quatre fois.
20	D.	4		20	D.	3	
21	M.	2		21	M.	5	
22	D.	4		22	D.	3	
23	M.	2		23	M.	5	
24	D.	4		24	D.	3	

Digitized by Google

Le dessin ci-dessus, qui a trois branches, se fait par vingt-quatre rangées, sur les douze premières vis, lesquelles douze vis font six rangées quatre fois; ensuite, on en fait autant pour les douze autres vis. Si l'on voulait faire plus grand le trou qui, avec des fils en travers, forme la lyre, au lieu de répéter les six rangées quatre fois, on les répéterait six, huit ou dix fois, plus ou moins, et si l'on voulait qu'il y eût plus de branches, il faudrait ajouter autant de fils de plus qu'on voudrait de branches, de même en moins.

Disposition pour une étoffe à lyres penchées.

Voici l'arrangement des vingt-sept aiguilles avec l'enfilage des fils.

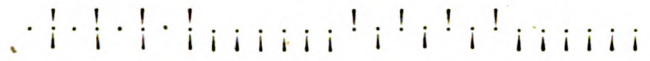
PARTIE SUPÉRIEURE du mécanisme.				PARTIE INFÉRIEURE du mécanisme.		
1	Montée.	1		1	Montée.	1
2	Descente.	3		2	Descente.	3
3	M.	3		3	M.	3
4	D.	1		4	D.	1
5	M.	1		5	M.	1
6	D.	3		6	D.	3
7	M.	3		7	M.	3
8	D.	1		8	D.	1
9	M.	1		9	M.	1
10	D.	3		10	D.	3
11	M.	3		11	M.	3
12	D.	1		12	D.	1
13	M.	1		13	M.	1
14	D.	3		14	D.	3
15	M.	3		15	M.	3
16	D.	1		16	D.	1
17	M.	1		17	M.	1
18	D.	3		18	D.	3
19	M.	3		19	M.	3
20	D.	1		20	D.	1
21	M.	1		21	M.	1
22	D.	3		22	D.	3
23	M.	3		23	M.	3
24	D.	1		24	D.	1

Digitized by Google

Les deux rangs de vis se trouvent rangés de même par le crochet que l'on met à chaque deux jours, c'est-à-dire que l'on travaille les deux parties du mécanisme appuyées sur la roue pour un jour; au deuxième jour, le crochet étant mis, les deux parties du mécanisme travaillent sur un rang de vis seulement, et l'on fait vingt-quatre rangées sur les deux vis, vingt-quatre sur les deux vis suivantes avec le crochet, vingt-quatre sur les suivantes également avec le crochet, et ainsi de suite pour le tour de la roue.

Dessin de lyre, travail simple.

En voici la disposition des aiguilles et l'enfilage.



PARTIE SUPÉRIEURE du mécanisme.				PARTIE INFÉRIEURE du mécanisme.		
1	Montée.	1		1	Montée.	1
2	Descente.	3		2	Descente.	3
3	M.	3		3	M.	3
4	D.	1		4	D.	1
5	M.	2		5	M.	1
6	D.	4		6	D.	3
7	M.	4		7	M.	3
8	D.	2		8	D.	1
9	M.	1		9	M.	1
10	D	3		10	D	3
11	M.	3		11	M.	3
12	D.	1		12	D.	1
13	M.	2		13	M.	1
14	D.	4		14	D.	3
15	M.	4		15	M.	3
16	D.	2		16	D.	1
17	M.	1		17	M.	1
18	D.	3		18	D.	3
19	M.	3		19	M.	3
20	D.	1		20	D.	1
21	M.	2		21	M.	1
22	D.	4		22	D.	3
23	M.	4		23	M.	3
24	D.	2		24	D.	1

12. 22

Digitized by Google

L'on peut aussi faire ce même travail en disposant le rang de vis de la partie supérieure du mécanisme de la même manière que celui de la partie inférieure; mais il faudrait un crochet qui fixât ensemble ces deux parties du mécanisme.

Digitized by Google

1107.

14 *août* 1820.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour un mécanisme applicable au piano, ayant la propriété d'aplanir, aux enfans et accompagnateurs, la difficulté de la transposition, et de faciliter l'étude et l'exercice du chant, en faisant changer à volonté le ton de l'instrument, appelé *piano-transpositeur*,

Au sieur ROLLER, fabricant de pianos, à Paris.

Explication des figures.

Pl. 18e., fig. 1re. PLAN du piano-transpositeur.

Fig. 2e., Coupe verticale, suivant la ligne ponctuée A B du plan.

Cet instrument peut, à volonté, se changer de ton; c'est-à-dire que chacune des notes pourra, au même instant et d'un seul mouvement, monter et descendre par degré de demi-ton jusqu'à une octave.

Ce changement a lieu par le déplacement du clavier, s'opérant au moyen d'un mécanisme qui, en faisant monter et descendre un châssis sur lequel il est posé, fait changer de corde chacun des marteaux *a*, que font agir les touches *b* de ce clavier.

Digitized by Google

Le mécanisme dont on vient de parler se compose d'un arbre vertical *c*, dont l'extrémité supérieure porte une forte aiguille *d*, et l'extrémité inférieure est armée d'une roue dentée *e*, engrenant une crémaillère *f*, assemblée au châssis qui renferme le clavier : de sorte que cette crémaillère peut avancer à droite ou à gauche par l'action de la main, qui, en tournant l'aiguille, fait jouer la roue dentée *e*, sans présenter sous le marteau de la touche une position de corde différente de celle qu'il frappait, lorsque le ton était celui ordinaire. Ce changement doit être combiné avec une précision si bien concordante avec chacune des divisions de la plate-forme métallique *i*, sur laquelle tourne l'aiguille, que la distance d'une division à l'autre, soit en montant, soit en descendant, ne change le ton ordinaire que d'un demi-ton.

Pour que l'aiguille en tournant ne soit pas sujette à outrepasser l'intervalle de chaque division, il se trouve sous la partie *g* de cette aiguille une petite pointe qui s'engage dans les trous de la plate-forme. Sous l'autre extrémité de cette aiguille est un ressort, et dessus se trouve un anneau pour en faciliter la manœuvre.

Le mouvement du clavier est encore rendu plus facile par la disposition du châssis et de la crémaillère, qui glissent dans des coulisses.

Lorsque l'aiguille *d* est placée dans la position qu'on lui voit occuper dans les figures, elle se trouve dans le cas du ton ordinaire; mais en la tournant de gauche à droite jusqu'au point *h*, on monte autant de demi-tons qu'on rencontre de trous sur la plate-forme.

Le contraire arrivera lorsqu'on fera tourner l'aiguille en sens contraire jusqu'au point *k*.

Le mouvement du clavier se fait parallèlement à la ligne *l*, sur laquelle frappent les marteaux.

Le reste de l'instrument ne diffère en rien des pianos ordinaires.

Digitized by Google

1108.

6 *septembre* 1820.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour une nouvelle baignoire, dite *baignoire à circulation*,

Au sieur Bizet, mécanicien, à Paris.

Cette baignoire est représentée en élévation latérale, *Pl.* 18e., fig. 1re.

a, Baignoire en cuivre, de forme ordinaire, portée sur quatre roulettes.

b, Couvercle de la baignoire, une partie *c* de ce couvercle est à charnière, et se reploie sur la partie *b*, pour laisser passage au baigneur.

d, Robinet d'évacuation de la baignoire.

e, Fourneau de circulation à double cylindre.

f, Tuyau pour l'introduction de l'eau froide.

g, Autre tuyau, par lequel l'eau chaude entre dans la baignoire.

h, Tiroir modérateur du feu.

i, Tuyau de tôle, à soupape, adapté sur le fourneau, et s'élevant au-dessus comme celui d'un poêle, pour conduire la fumée au dehors.

Digitized by Google

k, Tuyau avec couvercle à manche, par lequel on introduit le charbon dans le fourneau; il ne doit jamais être ouvert qu'au moment où l'on alimente le fourneau de combustible.

l, Armoire double, dans laquelle est enfilé le tuyau *i*; elle est destinée à chauffer le linge, et s'ouvre, sur le devant, au moyen d'une porte à charnière. La figure fait voir les charnières de cette porte et le bouton par lequel on l'ouvre.

m, Entonnoir en forme de vase, par lequel on introduit de l'eau dans le chauffe-linge *l*; il sert aussi à raréfier l'air de la pièce occupée par l'appareil.

n, Robinet pour la sortie de l'eau chaude du chauffe-linge.

Fig. 2e. Pompe au moyen de laquelle on peut, soi-même, s'appliquer des douches à volonté; dans ce cas, on enlève le couvercle de la baignoire, et on place cette pompe dans le bain.

o, Mâchoire à vis disposée à l'extrémité d'une tige partant d'un collier *p*, fixé à la pompe; cette mâchoire sert à fixer la pompe à la baignoire quand on veut s'administrer des douches.

q, Tuyau flexible pour la direction des douches.

Au moyen de cet appareil, on obtient, dans la pièce occupée par la baignoire, une chaleur dont on règle le degré, à volonté, au moyen de la clef du tuyau *i* et du tiroir *h*, fig. 1re. Il donne au baigneur la facilité de faire chauffer son linge sans courir l'inconvénient de le brûler ni même de le roussir.

La consommation du charbon, dans cet appareil, peut être évaluée de vingt à vingt-cinq centimes par bain.

Digitized by Google

1109.

4 *octobre* 1815.

BREVET D'INVENTION DE DIX ANS,

Pour un nouvelle méthode de distiller les eaux-de-vie et esprits, qui apporte de l'amélioration dans les produits,

Au sieur J.-P. Fabre, fabricant d'eau-de-vie, à Montauban, département de Tarn et Garonne.

Explication de la figure, Pl. 19e., *représentant, en coupe verticale et longitudinale, un appareil pour distiller suivant cette méthode.*

a, Fourneau.

b, Chaudière en fonte de fer, en forme de bouteille, et dont la paroi extérieure est en pierre de grès.

c, Pierre conique qui se lute avec de la terre glaise; elle s'enlève, à volonté, pour permettre les communications avec la chaudière.

d, Couronnement du chapiteau; il est en étain.

e, Cuve en bois servant de chauffe-vin.

Digitized by Google

f, Serpentin destiné à échauffer le vin ; il peut être remplacé par un vase.

g, Tuyau de sûreté.

h, Cuve en pierre ou en briques.

i, Serpentin en étain, placé dans la cuve *h*.

k, Pompe portant le vin dans la cuve *e*.

l, Tuyaux à robinet, pour charger la chaudière.

m, Robinet pour décharger la chaudière.

n, Cheminée.

Les avantages de ce procédé consistent dans la chaudière en pierre, qui a la propriété de donner de la qualité aux produits de la distillation, et d'éviter les mauvais effets du vert-de-gris qui se forme dans les chaudières en cuivre. Ces nouvelles chaudières sont d'ailleurs moins dispendieuses que celles dont on se sert ordinairement.

Digitized by Google

1110.

17 novembre 1815.

BREVET D'IMPORTATION ET DE PERFECTIONNEMENT DE DIX ANS,

Pour un appareil destiné à blanchir le linge de ménage sans le battre ni le tordre, inventé et en usage en Allemagne,

Aux sieurs VAN HOUTEM et Compagnie.

Explication des figures.

Pl. 19e., fig. 1re., BAQUET mécanique à blanchir le linge, vu extérieurement en élévation; il est doublé en cuivre intérieurement.

Fig. 2e., Le même baquet coupé verticalement par le centre.

Fig. 3e., Plan de la fig. 1re.

Fig. 4e. et 5e., Élévation et plan de douze baquets pareils à celui fig. 1re., placés sur un même cercle, et mis en action par un seul et même manége.

La fig. 2e. fait voir l'agitateur *a* disposé dans le baquet pour agiter le linge; la fig. 6e. montre ce même agitateur par-dessus,

Digitized by Google

où l'on voit la disposition des cinq branches *b*, sous lesquelles le linge repose.

La tige de l'agitateur est reçue et tourne dans une plaque *c*, fig. 1re. et 2e., établie sur un petit bâtis au-dessus du baquet ; on voit cette plaque, en plan, fig. 7e.

La grande roue horizontale *d*, fig. 4e. et 5e. du manége, engrène douze lanternes *e*, dont chacune est ajustée sur un arbre vertical *f*, fig. 4e., placé derrière chaque baquet *g*. Ces arbres sont brisés dans leur longueur, de manière à former, chacun, une double manivelle *h*. Chacune de ces manivelles est armée d'une bielle, qui s'attache à une des poignées *i*, pratiquées près de l'extrémité de la partie supérieure de la tige de l'agitateur, de sorte que le manége, en tournant, imprime à l'agitateur un mouvement de va-et-vient circulaire et continu, qui est communiqué au linge placé dans les baquets.

Chaque baquet contient environ dix-huit chemises, ou l'équivalent en autre linge, que l'on peut renouveler à chaque demi-heure, temps nécessaire pour blanchir la quantité de linge renfermée dans les baquets.

Le linge doit dans une demi-heure passer à deux eaux : l'eau qui sert dans le premier quart d'heure enlève toute la crasse, et l'eau dont on fait usage dans le second quart d'heure rend au linge toute sa blancheur.

Un seul de ces baquets peut être construit de manière à être manœuvré à bras, au moyen d'une seule personne.

Le blanchissage se fait avec de l'eau chaude et du savon.

Digitized by Google

1111.

18 *décembre* 1820.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour une calèche susceptible de recevoir, à volonté, les formes d'une voiture de ville, de voyage, d'une berline, d'un landau, etc.,

Au sieur GAILLARD, marchand sellier-carossier, à Paris.

CETTE voiture est représentée de profil et dans ses divers détails, *Pl.* 14e.

La fig. 1re. la montre sous la forme d'une berline ou landau.

Fig. 2e., Carcasse de la caisse, où l'on voit les diverses articulations qui la rendent susceptible de se reployer pour former calèche.

a, fig. 2e., Cerceau mouvant.

b, Equerre en tôle posée sur le second cerceau, et formant recouvrement sur le cerceau mouvant.

c, Montant ou pilastre ajusté à queue d'aronde, et s'enlevant à volonté; il est ferré comme une clef de *landolet*.

d, Châssis portatif placé à l'avant.

e, Traverse cintrée portant verrou et crochets aux deux bouts; on la voit en plan sous la même lettre, dans les détails.

Digitized by Google

f, Deux cerceaux en forte tôle, se brisant, à volonté, comme l'indiquent les détails *f*.

i, Encadrement du dessus du premier cerceau, ne formant qu'un avec le deuxième cerceau.

Cette voiture est garnie de glaces par-tout, même dans la partie de la fig. 1re., où l'on voit une jalousie. Ces glaces rentrent dans les panneaux et portières.

Les pilastres, les cerceaux mouvans et les glaces, se font jouer, à volonté, par les personnes qui sont dans l'intérieur de la voiture.

Toutes les parties décrites dans la fig. 2e. sont mobiles; elles s'enlèvent et se rangent de la manière suivante; savoir, les pilastres *c* devant la *parclose* du siége de devant, sous la pente; les deux traverses cintrées *e*, devant la parclose de derrière; les cerceaux brisés *f*, au-dessus du châssis d'avance *d*; le tablier se roule sur les cerceaux, et le châssis *d* s'enlève en entier, ou se brise en trois parties, et se place sous le siége du cocher.

Tous les mouvemens et changemens de cette calèche s'opèrent en six minutes par un seul homme.

Cette voiture, telle qu'elle est représentée, fig. 1re., se transforme en calèche ouverte sur les côtés, en faisant rentrer les fenêtres et les pilastres. L'avant de la caisse a, dans ce cas, la forme de la fig. 3e.; et si l'on enlève les pièces mobiles pour les renfermer comme on vient de le dire, cette même partie de la caisse aura la forme de la fig. 4e., c'est-à-dire d'une calèche ordinaire à capote.

En ajoutant à cette dernière calèche les parties latérales *g*, fig. 5e., on la convertit en calèche avec tablier, vasistas, vache et malle, à volonté, pour le voyage.

En remployant les cerceaux, on obtient une calèche découverte, fig. 6e., à laquelle on peut, si l'on veut, adapter l'avance *d*.

Digitized by Google

1112.

22 *décembre* 1820.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour des garnitures de chaises, fauteuils et autres meubles, dans lesquels les élastiques et les ressorts sont remplacés par de bon crin rendu élastique par des ficelles tendues intérieurement,

Au sieur VERNER, à Paris.

Manière de garnir les dossiers.

LA fig. 1re., *Pl.* 20e., représente un dossier de fauteuil vu de face.

a, Carré formant le milieu du dossier, qui est creux.

Les quatre côtés du carré *a* indiquent la première piqûre que l'on fait pour fixer la toile d'embourrure sur la contre-toile. Le crin s'entasse de chaque côté du carré *a*, et quand on en a mis une quantité suffisante, on fixe la toile extérieurement sur le dossier au moyen de pointes.

Ces préparations faites, on pique les quatre côtés sur cinq rangs, avec de la ficelle; le cinquième rang de piqûre forme le point noué de la vive arête *b*.

Digitized by Google

De cette manière, le crin se trouve tellement resserré qu'il est impossible que le siége se déforme.

Pour donner toute l'élasticité nécessaire, on remplit la partie creuse avec du crin, qui se trouve entrelacé dans des ficelles, de manière à conserver tout son ressort et à ne pouvoir se déformer : l'on couvre le tout d'une toile douce, prête à recevoir l'étoffe destinée à l'ornement du fauteuil.

Manière de garnir les fonds de fauteuils.

La fig. 2e. représente, en plan, un fond de fauteuil.

Ce fond est d'abord revêtu d'une forte toile, sur laquelle s'adaptent les sangles ; on fait ensuite une piqûre indiquée par les côtés du carré *c ;* on garnit de crin les côtés en toile, figurés de chaque côté de ce carré, comme on l'a fait pour le dossier ; on pratique également cinq rangs de piqûre en ficelle, et on emplit le milieu *c* avec du crin, qui se trouve enlacé par des ficelles qui le maintiennent dans son élasticité.

Le tout se fixe ensuite, par des pointes, sur le bois du fauteuil.

Digitized by Google

1113.

4 *mars* 1811.

BREVET D'INVENTION DE QUINZE ANS,

Pour diverses machines destinées à façonner les métaux, et principalement le fer, pour les transformer en clous d'épingle et en clous ordinaires,

Au sieur James White, à Paris.

Machine à réduire les métaux laminés en rubans ou en bandes, pour en préparer des clous.

Pl. 21e., fig. 1re., Élévation latérale de cette machine.

a, *b*, Deux roues formant ensemble une cisaille circulaire, le mouvement de ces roues se règle par deux autres roues dentées *c*, *d*, dont les dents sont en hélice et formées d'après le système d'engrenage constant. L'axe de la roue *c* porte une manivelle *e*, à l'aide de laquelle le mouvement est imprimé à la cisaille. Il résulte de l'application de ce genre d'engrenage à la cisaille une prise nécessaire des matières à couper, sans qu'il s'ensuive aucun frottement entre elles; cette prise permet aux métaux de se couper nettement, au lieu de se mâcher comme cela a lieu dans l'emploi des cisailles ordinaires.

Digitized by Google

Moyen nouveau de couper la tôle ou le fer plat pour en faire des clous, lequel moyen a pour but d'accélérer la fabrication et d'améliorer la qualité de ces produits.

Au lieu de séparer les clous l'un de l'autre à mesure qu'ils se découpent, et avant d'en former les têtes, on commence par couper les bandes de tôle en forme de peigne, pour en former, à volonté, des clous par une opération subséquente, dont l'objet est de séparer les clous préparés par bandes, qu'on a laissés se confondre, et d'en former les têtes.

Par ce procédé de fabrication très-important, on tient à sa disposition, et l'un par l'autre un nombre indéfini de clous, et on en forme les têtes avec une célérité qu'il serait impossible d'obtenir s'il fallait les prendre un à un, ou même les laisser tomber l'un après l'autre dans une machine quelconque, destinée à les achever.

Manière de donner la forme de peigne aux bandes de métal qu'on veut transformer en clous.

Soit *a*, fig. 2e., une bande de métal laminé qu'on veut découper en peigne : on prend une matrice *b*, que l'on voit en coupe, et dans laquelle on ajuste un poinçon *c*, plus large en *h* qu'en *i*, comme l'indique la fig. 3e., pour que la partie supérieure s'enfonce au-dessous du niveau de la matrice ; l'autre partie reste au contraire au-dessus de ce niveau et ne tranche pas le clou : cette disposition est essentielle. La partie *i* du poinçon ne doit pas couper.

La bande de métal *a* est tenue par une coulisse dans une position propre à rendre les parties *d*, *e*; *f*, *g*, réservées pour les têtes, également fortes des deux côtés de la bande ; cette bande de

Digitized by Google

métal, en la retournant, prend de chaque côté la forme d'un peigne.

Description de la machine propre à donner aux bandes de métal la forme de peigne.

Fig. 4e., Élévation latérale de cette machine.

Fig. 5e., Plan.

a, Bâtis en fer, servant de support à la machine qui est assemblée et fixée dessus.

b, fig. 4e., Matrice déjà décrite sous la même lettre, fig. 2e.

c, fig. 4e. et 5e., Deux supports portant, chacun, un boulon *d*, à pointes; ces pointes sont destinées à recevoir, à pivot, le levier horizontal *e*, dans lequel passe le poinçon *f*, fig. 4e., que l'on règle et que l'on fixe par deux petites vis horizontales, et par une forte vis de pression *g*.

h, Coin destiné à entrer dans la fente de la matrice *b*, et à relever la pièce coupée que le poinçon y a refoulée; ce coin est mu par le levier courbé *i*, que le levier principal *e* fait agir vers la gauche en montant, et vers la droite en descendant.

k, Bielle ajustée à l'axe coudé *l* de la manivelle *m*, et à la tête du levier *e*.

Le mécanisme qui fait arriver la bande de métal à la matrice, et que l'on n'a pas représenté dans le dessin, consiste simplement en une pince qui, au moment que le levier *e* se relève, fait avancer la bande un peu trop loin, et la retire de nouveau jusqu'à ce que la pièce *c* de la fig. 2e., nouvellement coupée, vienne s'appuyer contre la partie de la matrice placée du côté *h*, fig. 2e. du poin-

Digitized by Google

çon *c*, laquelle partie sert de mesure à la distance entre les coups successifs du poinçon.

Cette opération est celle que les découpeurs appellent *rengrener la pièce.*

Machine propre à séparer les clous ébauchés par la machine précédente, et à former les têtes en même temps.

Fig. 6e. et 7e., Élévations, de face et de profil, de cette machine, qui a la forme d'un laminoir monté sur un banc de bois *a.*

b, *c*, fig. 6e., Deux axes horizontaux, portant, chacun, d'un bout une roue *d*, dont la denture est combinée de manière à pouvoir engrener juste les peignes qui sortent de la machine précédente.

e, fig. 6e. et 7e., Grande roue taillée obliquement en autant de dents qu'en porte chacune des roues *d*; elle est mue par une vis sans fin *f*, montée sur l'axe de la manivelle *g*; au bout de l'axe de cette manivelle, est un plateau sur lequel est vissé un excentrique *h*, qui, au moyen de la bielle *i*, fait frapper le marteau *k*, dont le coup ne doit tomber que sur le clou qui se trouve dans la ligne des centres des roues *d*, où il est serré le plus fortement. Cette précision d'effet est assurée par cette machine même; car la vis sans fin *f*, faisant avancer d'une dent les roues *d*, *e* par chaque deux tiers ou trois quarts d'une de ses révolutions, le clou reste immobile pendant que cette vis achève son tour, et il peut, dans cet instant de repos, recevoir le coup du marteau.

Le marteau *k*, étant placé comme on le voit, fig. 2e., doit séparer à-la-fois les pièces *l*, *m*, *n* de la même fig. 2e., et façonner la masse *f*, *g* suivant sa propre concavité.

Un marteau n'est pas le seul objet qu'on puisse employer pour

Digitized by Google

produire cet effet ; on peut encore faire usage d'un levier ou d'une vis, recevant à propos l'action d'un moteur commun. Une roue à dents droites ou obliques, mue par engrenage avec l'un des axes *b*, *c*, fig. 6e., et présentant, pour chaque clou, une petite cavité passant par la ligne des centres des roues *d*, remplirait encore le même objet.

Nous aurons occasion de parler plus loin de ces divers moyens.

Machine à fabriquer, par une seule opération, une espèce de broche ou pointe sans tête ou avec une espèce d'ergot, en usage dans plusieurs arts mécaniques.

Fig. 8e. et 9e., Élévation latérale et plan de cette machine.

a, Axe horizontal monté sur deux supports *b*. Son extrémité de gauche est disposée pour recevoir une ou plusieurs paires de couteaux *c*, qui, tournant avec lui, coupent en morceaux pointus la plaque ou bande de métal *d*, amenée vers la machine par un moteur ou par son propre poids.

Pour que cet effet puisse avoir lieu, chaque tranchant de cette espèce de cisailles rotatives, tient à un centre *e*, autour duquel il peut prendre alternativement les positions *e f* et *e g*. Supposons que ce soit d'abord au couteau *e f* à couper, la pointe du morceau emporté sera en *f*; si ensuite le second couteau vient en *e f*, il repoussera le bout *g* du tranchant *e g*; l'autre bout ne bougera pas, et le couteau séparera de la plaque un morceau dont la pointe sera en *e*, et ainsi de suite alternativement.

La fig. 2e. fait voir qu'on ne peut faire que couper par le marteau les points *g*, *n* du peigne *a*, et en former ainsi des clous en forme de T, ou à tête longue propres aux usages où on désire les noyer dans le bois. Dans ce dernier cas, on se contente d'abord d'imprimer fortement la forme des peignes sur les plaques,

Digitized by Google

à l'aide de la machine ; fig. 4e. et 5e., sans les couper entièrement, et on les fait alors passer entre deux roues d'engrenage *a*, *b*, fig. 10e., qui achèvent de les séparer, et qui les présentent, dans deux plans différens et de chaque côté des roues, à un mécanisme quelconque, qui ne fait que les couper.

Machine à faire des clous d'épingle.

Fig. 11e., Élévation latérale de cette machine.

Fig. 12e., Plan.

a, Roue tournant sur son axe vertical *b*; on a pratiqué sur sa circonférence des entailles demi-circulaires *c*. Cette roue est enveloppée par un anneau *d*, dans l'intérieur duquel sont des entailles *e* pareilles à celles de la roue *a*. Les entailles de la roue et de l'anneau sont disposées de manière à ce que leur réunion au point de contact forme un trou cylindrique.

L'anneau *d* est pressé contre la roue *a* par un rouleau de friction *f*; au moyen de cette pression, les trous formés par la rencontre des entailles de la roue *a* et de l'anneau *d*, saisissent fortement les objets qui leur sont présentés.

g, Roue horizontale montée sur l'arbre *b*, et mue par une vis sans fin *h*.

i, Marteau mis en mouvement par la came *k*, fixée sur l'axe de la vis sans fin ; ce marteau tombe sur le clou pour en former la tête.

Le fil de fer destiné à la fabrication des clous d'épingle arrive d'en haut, et se dirige sur le trou cylindrique *l*, qui est près de se former par la rencontre de deux entailles ; le fil de fer est enfoncé dans ce trou, soit par son propre poids, soit à l'aide de la main, et il est entraîné vers les fraises *m*, *n*, qui le tranchent

Digitized by Google

en formant une pointe en sifflet pour le clou qui doit suivre (1). Le fil tranché recule, par son ressort, contre un arrêt placé en *l*, et se dirige de nouveau dans le trou qui se forme en cet endroit.

Les fraises *m*, *n* sont mues par des cordes sans fin, mises en action par la poulie *o*, fixée sur le bout de l'axe de la manivelle *p*.

Les clous, après avoir reçu le coup de marteau, se rendront vers la lunette *q*, fig. 11e., dans laquelle ils tomberont après avoir été abandonnés par la machine.

Autre moyen de former les tiges des clous, de les tenir l'une par l'autre, de les séparer, et d'en former les têtes après coup.

Les fig. 13e., 14e., 15e. et 16e. supposent des plaques rondes *a*, *b*, partagées en triangles, dont les côtés, qui sont des rayons du cercle, forment directement des tiges de clous auxquelles il ne manque que des têtes pour être des clous finis. Si la plaque est amincie vers son centre, comme le montre le profil, fig. 13e. les clous seront des pyramides, comme les clous ordinaires: c'est cette forme que l'on donne à la plaque pour des clous d'une certaine grosseur.

a et *b*, fig. 14e. et 15e., Représentent le poinçon et la matrice d'un découpoir ordinaire ou de toute autre pièce à découper; les reliefs *c*, *d* du poinçon, fig. 13e., sont compris entre quatre rayons, dont deux sont communs au relief *e* de la matrice, et ainsi alternativement tout autour de l'un et de l'autre. Le poinçon et sa matrice s'ajustent ensemble, comme le représente la fig. 15e.; la fig. 14e. montre, par la coupe du poinçon, que sa surface est creusée circulairement, afin que, se rencontrant avec la surface de la matrice, le poinçon tranche complétement les

(1) En faisant tourner le fil de fer, on obtiendrait une pointe conique.

Digitized by Google

bords intérieur et extérieur de la plaque à découper, en attaquant fortement la partie du centre. Le but de cette opération est de conserver encore cet assemblage de clous ébauchés, dans une forme maniable, pour les soumettre avec plus de facilité au procédé suivant.

Dans la fig. 15e., le poinçon et sa matrice sont semblables, pour la forme des dents, aux mêmes objets de la fig. 14e.; mais le diamètre, dans la fig. 15e., est plus petit de la quantité de matière nécessaire pour former les têtes des clous, comme cela se voit en *f*, *g*, *h*, *i*, à droite et à gauche de cette même figure. Il y a encore cette différence entre les fig. 14e. et 15e., que, dans cette dernière, les surfaces du poinçon et de la matrice sont planes; l'une et l'autre de ces surfaces sont dentelées pour mieux tenir le clou.

Lorsque le poinçon est fortement pressé contre la matrice, il achève à-la-fois de séparer toutes les pièces contenues dans la plaque ébauchée, et il redresse celles qui avaient été pliées par l'effet des formes courbes du poinçon de la fig. 14e. Cette même pression place les clous ainsi divisés dans deux plans différens *f g* et *h i*, et les éloigne assez pour donner place aux têtes qui doivent y être formées.

Le poinçon et la matrice de la fig. 15e. ont un mouvement de rotation autour de leur axe commun: ce mouvement a lieu de droite à gauche, et se communique par engrenage, dont les dents sont de préférence en hélice à la roue *k*, fig. 16e., dont l'axe est parallèle au premier. La surface verticale de cette roue est gravée de plusieurs creux, tels qu'on désire les imprimer sur les clous *f*, *g*, *h*, *i*; on presse fortement cette roue contre les pièces *a*, *b*, et en les faisant tourner ensemble, toutes les parties saillantes des clous sont écrasées et formées à l'empreinte de la roue *k*.

Ce même principe s'applique aussi aux bandes droites, fig. 17e. Le poinçon *a* est aussi creusé en dessous, afin d'achever le dé-

Digitized by Google

coupage des bords de la bande, en épargnant son milieu ; on remet cette bande entre deux pièces *b*, *c*, semblables, pour la forme des entailles, au poinçon *a*, mais planes par-tout, et seulement plus étroites de quelques lignes, pour que la matière des têtes soit à découvert comme on le voit en *d*, *e*. Au moyen de la pression entre les pièces *b*, *c*, les pointes *d*, *e*, *f*, *g* deviennent des clous séparés, placés dans deux plans différens. Dans cet état, on fait rouler sur eux des roues à gorge *h*, *i*, empreintes des creux nécessaires pour former les têtes comme on l'a déjà expliqué : ou bien on les place sous une presse qui les rive tous à-la-fois, moitié d'un côté et moité de l'autre ; car puisqu'il y a de chaque côté une rangée de pointes qu'il faut épargner, et une rangée de têtes qu'il faut river, l'action, de chaque côté de la matrice, n'a lieu que pour un seul rang de clous, quoique deux rangs y paraissent.

Ponr achever de donner une idée de ce dernier moyen, nous allons décrire la machine représentée en élévation latérale, fig. 18e., qu'on peut employer de préférence.

a, Établi très-solide pour porter la machine.

b, *c*, Deux poupées en métal, dont les deux côtés, qui se regardent, sont creusés pour recevoir les tranchans des barres *d*, *e*, qui sont retenus dans la partie creuse des poupées par les arcs *f*, *g*, pressés par les équerres *h*, *i*.

k, *l*, Deux tirans liés aux barres *d*, *e* par les boulons *m*, *n*.

o, Pièce servant à réunir les tirans *k*, *l* à la pédale *p*.

La matrice *b*, *c* de la fig. 17e. se place dans les *mords* de cette machine, et par l'effort du pied sur la pédale, serre fortement les clous qu'elle contient ; et la distance des deux poupées *b*, *c*, fig. 18e., est telle que lorsque l'objet est assez serré, les barres *d*, *e* puissent descendre encore assez pour river les clous dont les têtes sont au-dessous des barres ; ce qui se règle facile-

Digitized by Google

ment par les coins *q*, *r*. Si donc on donne un coup de marteau, de presse ou de mouton, etc., sur le poinçon *s*, ce coup rive d'abord la rangée supérieure des clous (1), puis ensuite la rangée qui est dessous; et enfin les *mords* s'ouvrant par l'élévation de la pédale, on recommence l'opération.

CERTIFICAT D'ADDITIONS ET DE PERFECTIONNEMENT,

du 21 *mars* 1811,

Pour une machine propre à découper le métal laminé servant à fabriquer des clous.

Fig. 19e. et 20e., Élévation et plan de cette machine, dont le but est de laisser à découvert, après le découpage, une quantité de matière suffisante pour former la tête du clou sans que ce dernier ait besoin pour cela d'être ressaisi ou traité deux fois.

a, Arbre horizontal tournant entre deux jumelles *b*, *c*, faisant corps avec la pièce recourbée *d*; cet arbre porte deux excentriques *e*, *f*, destinés à faire aller et venir les deux poinçons *g*, *h*, formant cisaille en *i*, avec le bout recourbé de la pièce *d*.

Le poinçon *g* découpe le corps du clou, qu'il prend, comme le poinçon *h*, à l'extrémité inférieure de la lame *k*. Ce dernier poinçon découpe en même temps la partie de la lame destinée à former la tête du clou; mais après avoir achevé cette séparation, il en reste là, parce que son excentrique *e* ne le fait avancer que jusqu'en *l* : tandis que l'excentrique *f* chasse le poinçon *g*

(1) Si la bande de la fig. 17e. est découpée d'équerre, et qu'un seul de ses bords soit formé d'avance-en biseau, on aura alors une suite de clous en forme de parallélipipèdes, qui pourront tous être rivés au-dessus des barres *d*, *e* de la fig. 18e.

Digitized by Google

assez loin pour que la retraite ou feuillure *i* forme, avec une retraite semblable, pratiquée dans le bout de la pièce *d*, un trou *m* propre à saisir de tous côtés le clou dont on veut river la tête, opération que l'on fait par un marteau, par une vis, ou par un autre moyen de pression quelconque.

Moyennant la fraisure *l*, *n*, la pièce recourbée *d*, n'est pas plus épaisse en *m*, que le poinçon *g* n'est épais, quoiqu'en *l* son épaisseur soit égale à celle des deux poinçons *g*, *h*, pris ensemble.

On a vu plus haut que le poinçon *h* n'avance que jusqu'à la ligne *l*: alors, toute la surface *m n l* est de niveau et peut servir de base à la tête du clou qu'on voudrait y former. Aussi voit-on dans la fig. 20e., et la niche *l*, ainsi formée, et la partie *m* du clou, que le poinçon *h* a abandonnée pour faire place au marteau qui doit la frapper dans la direction *m o*. Ainsi donc, quelque petit que soit le clou, il est achevé dans un seul temps, et sans les délais et les anomalies d'effets auxquelles on serait exposé par l'emploi des machines qui auraient pour propriété de faire la tête après coup, soit en reprenant elle-même la pointe découpée, soit en la recevant des mains d'une personne chargée de les alimenter.

On peut construire cette machine simple ou double, et la faire agir des deux bouts par un seul axe garni d'excentriques, c'est pour cela que, dans le dessin, les pièces sont vues rompues d'un côté.

Dans la position de la machine représentée par les dessins, la lame *k* tombe, par son poids, au fond de la feuillure *i*, et reçoit de la main ou de la machine un mouvement d'une demi-révolution sur son axe, chaque fois qu'un clou s'en détache; ce mouvement a pour objet de prendre alternativement la pointe et la tête des clous sur chaque bord de la lame, pour conserver à cette lame sa position.

Digitized by Google

Il ne reste qu'une remarque à faire, c'est que le trou *m* ne devient carré ou rond, etc., qu'à la surface antérieure des deux pièces *g*, *d*, ces pièces étant formées de manière à se toucher sur l'autre bord; ce qui assure au clou la forme tranchante ou pointue: cette position se voit par la petite ligne horizontale qui traverse le trou *m*. Du reste, le bout du poinçon *g* pourrait être supprimé jusque près de *m*, ce qui faciliterait d'autant plus la sortie des clous lors du recul du poinçon.

Digitized by Google

1114.

30 *mars* 1816.

BREVET D'INVENTION DE DIX ANS,

Pour une machine propre à faire remonter les fleuves et les rivières aux bateaux, au moyen d'ailes dans le genre de celles des moulins à eau, disposées de manière à former deux espèces de roues de chaque côté, et à l'extérieur d'un bateau, pour mettre à profit la force même du courant, et de points fixes disposés sur les rives : machine appelée *bateau de remorque*,

Au sieur J.-G. Biesta de Bonval, à Paris.

Description.

Pl. 20e., fig. 1re., Vue de profil, d'un bateau muni de la machine qui fait mouvoir les bateaux à remonter.

Fig. 2e., Plan de la figure précédente.

Fig. 3e., Coupe verticale faite suivant un plan passant par la ligne ponctuée A B, fig. 2e.

a, Bateau dont la grandeur dépend du nombre de bateaux que l'on veut lui faire remorquer, sa construction n'offre rien de particulier sur les bateaux ordinaires, si ce n'est qu'il faut ob-

Digitized by Google

server de prolonger sa proue de manière à ce qu'elle présente le moins de résistance possible ; on ne doit pas négliger non plus de donner assez de solidité à ce bateau pour qu'il puisse supporter l'effort des pièces destinées à le mettre en mouvement.

b, *c*, Deux cylindres ou treuils, dont les axes portent, à chacune de leurs extrémités, huit ailes *d* à palettes, parfaitement semblables à celles des moulins à eau ; ces axes roulent dans des collets *e*, fixés intérieurement contre les côtés du bateau.

f, Deux roues à rochets, fixées chacune à l'une des extrémités des cylindres *b*, *c*.

g, Deux leviers, dont le centre de mouvement est en *i*, l'extrémité *h* de ces leviers est engagée dans les dents des roues à rochets *f*, et l'autre extrémité *k* est une portion de roue dentée qui engrène un pignon *l* de six ailes, dont l'axe porte, quand on le juge convenable, une manivelle *m*.

n, Pièces de bois disposées contre les côtés du bateau *a*, en avant des roues *d*, pour préserver ces roues des chocs qu'elles pourraient éprouver.

Manœuvre de cette machine, et effets qui en résultent.

Pour faire usage de ce bateau de remorque, c'est-à-dire pour lui faire remonter les fleuves et les rivières, entraînant des bateaux à sa suite, il faut avoir deux câbles *o*, *p*, attachés aux anneaux des arches d'un pont, ou bien à des points solides quelconques préparés sur les rives.

Les mariniers chargés de manœuvrer ce remorqueur font faire plusieurs tours à chacun de ces câbles sur les treuils *b*, *c*, de manière qu'en tirant à eux, ces câbles se serrent assez pour ne plus pouvoir glisser, ainsi que cela se pratique ordinairement dans l'emploi du cabestan.

Digitized by Google

L'appareil ainsi disposé, chacun des deux câbles engagés sur son treuil se roule autour par le mouvement que lui imprime la force du courant de l'eau agissant sur les ailes du moulin qui plongent dans l'eau ; cette force, qui est d'autant plus grande que le courant est plus rapide, se trouve encore augmentée par l'espace que parcourt le bateau de remorque dans le sens contraire au cours du fleuve.

La longueur des treuils *b*, *c* ne permettant pas d'enrouler sur leur surface toute la longueur des deux câbles que l'on a dessein d'employer pour remonter le fleuve, avant de changer les points d'amarre, on arrête le mouvement des deux premières roues *d*, au moyen du levier *g*, dont on engage l'extrémité *h* dans les dents de la roue à rochets *f*; cette opération se fait avec facilité, mais lorsqu'il s'agit de dégager ce levier de la roue *f*, il est nécessaire d'employer une plus grande force qu'il n'en a fallu pour l'engager : c'est alors qu'on met en action la manivelle, qui, à l'aide du pignon *i*, opère ce dégagement. En donnant plus de longueur à cette manivelle on augmente, à volonté, la force motrice.

Dès que le mouvement de la première paire de roues *d* est arrêté, le câble cesse de se rouler sur le treuil avec force, et il est facile aux mariniers de le faire glisser à l'endroit du cylindre où ils avaient commencé à le fixer en tirant à eux : c'est alors qu'on fait agir le levier *g* avec la manivelle, pour rendre aux premières roues *d* la liberté d'obéir à la force du courant de l'eau.

Cette opération faite pour la première paire de roue à palettes, et les deux câbles tirant également, la même opération est répétée pour la seconde paire de roues, et ainsi de suite alternativement, jusqu'à ce que la longueur des deux câbles ait été entièrement employée au remontage jusqu'au point d'amarre du bateau de remorque et des bateaux qu'il traîne à sa suite.

Digitized by Google

Pour remonter un nouvel espace, il faut avoir deux nouveaux câbles amarrés à une autre distance, et pour commencer la manœuvre, dans cette circonstance, il faut faire en partie l'opération que l'on vient de décrire, c'est-à-dire arrêter la première paire de roues, dérouler la portion du câble qui reste sur son treuil, et engager, à sa place, l'un des deux câbles amarrés à la nouvelle distance à parcourir; et après avoir fixé ce câble au treuil, et rendu la liberté à la première paire de roues, faire exactement la même opération pour la deuxième paire de roues.

Digitized by Google

1115.

18 *octobre* 1816.

BREVET D'INVENTION DE DIX ANS,

(Déchu par Ordonnance royale du 24 novembre 1824),

Pour une machine destinée au remontage du Rhône et des rivières rapides, au moyen du courant lui-même,

Au sieur PILARDEAU.

Description.

Pl. 10e., fig. 1re. et 2e., ÉLÉVATION et PLAN de la machine établie sur un bateau.

Fig. 3e. et 4e., Vue générale, en élévation et en plan, du remontage d'une rivière.

a, fig. 1re. et 2e., Corps du bateau.

b, Roue à aubes placée en avant du bateau; elle est portée sur deux pièces de bois *c*, fixées sur les flancs du bateau.

d, Deux poulies à gorge, dont une est fixée à chaque extrémité de l'axe de la roue à aubes *b*; ces deux poulies sont destinées à recevoir les cordes sans fin *e*, qui embrassent également deux poulies *f*, fixées sur l'axe *g* de chaque côté du bateau. Ces cordes sans fin communiquent le mouvement de la roue *b* à l'axe *g*.

Digitized by Google

h, Deux roues à aubes, que l'on ajuste sur les bouts de l'axe *g*, lorsqu'on veut remonter plus d'un bateau à-la-fois.

i, *k*, Deux treuils dont le diamètre est moitié de celui de la roue à aubes *h*; ils sont construits de manière à enrouler et dérouler un câble, comme on le voit dans le plan, fig. 2e. Ces deux treuils sont mobiles sur l'axe *g*; mais on peut les fixer, à volonté, sur cet axe, au moyen des deux pièces *l*, *m*, qui sont retenues sur l'axe *g*, et de la cheville *n*. Lorsque cette cheville est placée comme dans les fig. 1re. et 2e., le treuil *i* tourne avec l'axe, et lorsqu'on supprime cette cheville, ce treuil devient libre.

o, Mât de halage, à l'extrémité duquel sont fixées deux poulies *p*.

q, Câble à deux bouts passant successivement sur les deux treuils, sur la poulie horizontale *r* et sur les poulies *p*. L'extrémité de ce câble est attachée à terre à un point fixe, et l'autre extrémité *t* de ce même câble est traîné par un cheval, sur le chemin de halage: dans ce cas, le treuil *i* est fixe sur l'axe *g*, et le treuil *k* est mobile.

Les choses en cet état, le courant, agissant sur les roues à aubes, fait tourner ces roues aussi bien que le treuil *i*; le treuil *k* étant mobile, l'action du cheval sur l'extrémité *t* du câble le tient tendu au point *u*, fig. 2e., et le force par conséquent à s'enrouler sur le treuil *i*; ce qui fait remonter le train de bateaux.

La même chose arriverait, si l'extrémité *t* du câble était fixée à terre, que l'extrémité *s* fût tirée par un cheval, que le treuil *k* fût fixé sur l'arbre *g*, et que le treuil *i* fût mobile: ainsi, le train de bateaux remontera toujours, soit que l'on fixe à terre l'une ou l'autre des extrémités du câble *q*.

D'après ce que l'on vient de dire, lorsque le train de bateaux *v*, que l'on voit en élévation et en plan, fig. 3e. et 4e., sera voisin du point fixe *x*, auquel est attachée l'extrémité *t*, fig. 2e., du câble, et où le cheval attend que les bateaux soient arrivés pour marcher

Digitized by Google

à son tour, le cheval *y* traînant l'extrémité *t* du câble pour le conduire au point *z*; étant arrivé à ce dernier point, on y attachera le câble; on fixera le treuil *k*, fig. 2e.; on rendra mobile le treuil *i*; on fera marcher le cheval *x*, et le train de bateaux continuera à remonter.

a', fig. 3e. et 4e., représente le point fixe qui a servi précédemment, et que l'on vient d'abandonner pour passer à un autre.

Dans ce système de remorque, les bateaux sont remontés par la force même du courant, le travail des chevaux se borne à traîner le câble.

La vitesse, en remontant, ne peut excéder la moitié de celle du courant qui descend.

Chacune des extrémités du câble est munie d'un anneau en fer, dans lequel passe le poteau qui sert de point fixe.

Lorsqu'on n'a qu'un seul bateau à remonter, la roue à aubes de devant suffit. On peut augmenter la puissance, en disposant, sur le premier bateau, un, deux ou trois axes avec leurs roues à aubes.

Digitized by Google

1116.

30 *mars* 1810.

CERTIFICAT DE PERFECTIONNEMENS ET D'ADDITIONS

Apportés aux appareils d'éclairage décrits tome XI, page 159 de cet ouvrage,

Aux sieurs BORDIER-MARCET et PALLEBOT, à Paris.

CES perfectionnemens et additions consistent,

1°. Dans une lampe astrale avec bouilloire, à l'usage des particuliers;

2°. Dans une lampe astrale à candelabre pour bureau, bouillotte, etc.;

3°. Dans une grande lampe astrale oblique à cinq becs, placés dans deux niveaux différens, destinés à éclairer divers objets d'arts, des sculptures, modèles, tableaux, etc.;

4°. Dans une grande lampe astrale à trois becs, à chaîne et pavillon de laiton pour salle à manger, antichambres, billards et autres localités;

5°. Dans une lampe astrale quadrangulaire, pour l'éclairage des salles de filature et des établissemens qui doivent être éclairés suivant des lignes droites.

La lampe astrale simple à l'usage des particuliers est représentée

Digitized by Google

en élévation, fig. 1re., *Pl.* 22e.; elle est munie de chaînes *a*, d'une capsule et d'une bouilloire à double fond, destinée à chauffer de l'eau et à cuire des alimens à la flamme de la lampe.

On n'a pas cru nécessaire de figurer sur le dessin cette bouilloire, dont on trouve d'ailleurs la description avec figure dans le n°. LIII du *Bulletin* de la Société d'encouragement.

Les lampes destinées à l'éclairage des fabriques et des colléges ressemblent à celle-ci pour la forme et les dimensions; mais elles en diffèrent en ce qu'elles sont sans vernis à l'extérieur, que les chaînes et le pavillon sont remplacés par des tringles et un capuchon en fer, et qu'un godet tient lieu de la capsule, comme cela se voit dans les fig. 5e. et 6e. Le réflecteur peut être plus évasé, si l'on veut diverger davantage.

La fig. 2e., même planche, représente, montée sur son pied, la lampe astrale à candelabre pour bureau, bouillotte, etc. La hauteur du candelabre et ses proportions sont variables suivant les besoins. Le corps de cette lampe, étant creux, sert de godet pour l'huile qui peut tomber à la base; un bouchon à vis, placé sous le pied, permet de verser cette huile sans renverser la lampe. La pesanteur et la dimension du pied préservent la lampe d'accidens, et peut servir, par sa forme, à recevoir divers objets.

Le réflecteur peut être changé en un cône de papier ou de gaze, et l'on peut aussi adapter le cylindre de gaze autour de cette lampe.

La fig. 3e., montre, de face, la grande lampe astrale oblique à cinq becs placés dans deux niveaux différens, destinée à l'éclairage de divers objets d'arts, tels que sculptures, modèles, tableaux, etc.

Le corps de cette lampe est divisé en deux parties formant deux réservoirs d'huile, dont l'un est plus profond que l'autre, en raison de la différence des niveaux, laquelle est indiquée par la

Digitized by Google

position des becs placés sur deux plans différens, et par deux tuyaux conducteurs de l'huile. Les becs sont soutenus et réunis solidement l'un à l'autre par un tuyau oblique.

Lorsque cette grande lampe n'a que trois becs à son foyer, on les place sur un seul et même plan, il n'y a alors qu'un tuyau conducteur et qu'un seul réservoir d'huile.

Le réflecteur *b* est de forme parabolique : quoique cette forme soit préférable à toute autre, on pourrait cependant faire usage d'un réflecteur conique, elliptique ou sphérique, puisqu'il ne s'agit que de recueillir les rayons et d'intercepter leur passage pour les répartir également sur un plan oblique, au moyen du blanc mat dont ils sont revêtus.

En dessous des becs est ajusté un bouton à vis ou robinet d'évacuation de l'huile sortant de la lampe et des trois becs du plan inférieur.

La grande lampe astrale à trois becs à chaîne et pavillon de laiton pour salle à manger, antichambres, billards et autres localités, est représentée fig. 4e.; elle peut être, au besoin, à deux ou à quatre becs ; on peut même, sur le même principe, en construire de plus grandes avec cinq, sept, douze, dix-neuf becs et même davantage, pour de vastes établissemens, tels qu'églises et autres. C'est à ces grandes lampes que s'adaptent plus particulièrement les cuvettes de toile métallique, pour recueillir les fragmens du verre brisé pendant le service, et les cylindres de gaze pour rétablir l'harmonie des tons de lumière ; on peut cependant appliquer à toutes les mêmes procédés. Dans les très-grands appareils, le bouton à vis pour évacuer l'huile, placé, comme nous l'avons dit dans les figures précédentes, au-dessous des becs, est remplacé par un robinet.

Les fig. 5e. et 6e. représentent, en coupe verticale et en plan, la lampe astrale quadrangulaire pour l'éclairage des salles de filature

Digitized by Google

et des établissemens qui doivent recevoir la lumière suivant des lignes droites.

Le réflecteur de cette lampe représente une voûte carrée pareille à celle dite *en arc de cloître* dans l'architecture ; tous les côtés de cette voûte figurent une courbe parabolique, dont la plus profonde est celle qui est prise sur la largeur de la lampe, et la plus évasée celle qui forme les quatre angles de la voûte, qui présente encore la parabole ; les sommets de toutes ces paraboles se terminent au même point culminant ; mais toutes leurs bases diffèrent. Ce réflecteur offre quelques applications utiles pour l'éclairage latéral ou appliqué au mur.

La fig. 7e. montre, en élévation, le nouveau robinet amovible disposé pour la lampe rectangulaire, afin que l'on puisse nettoyer plus aisément le tuyau conducteur, qui, dans les filatures, s'obstrue assez vite. La fig. 8e. fait voir, en plan, le détail de la fermeture de ce robinet.

La fig. 9e. est le bouchon à vis pour mettre l'huile : il est muni d'une capsule de fer-blanc.

Digitized by Google

1117.

7 *avril* 1819.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour des veilleuses-pendules de différentes formes,

Au sieur Gabry, fabricant de faïence, à Liancourt, département de l'Oise.

Principes sur lequel sont établies les veilleuses-pendules.

A mesure que l'huile se consomme par la combustion d'une mèche, le niveau du réservoir d'huile, qui alimente la combustion, baisse graduellement ; pour tirer parti de cette circonstance, et la faire servir à marquer l'heure, il n'y a donc qu'à déterminer, par expérience, et par heure et fractions d'heure, les divers degrés d'abaissement du niveau du réservoir d'huile, avec une mèche ou une combustion données, quelles que soient les formes et la disposition du réservoir, et à faire suivre ce mouvement à la combustion d'une mèche.

C'est sur ce principe et sur ses applications à l'éclairage, que repose la combinaison des pendules-veilleuses, dans lesquelles la consommation de l'huile est marquée sur une échelle graduée, comme on en voit un exemple dans la fig. 12e., *Pl.* 23e., ou en

Digitized by Google

faisant marcher l'aiguille d'un cadran par un flotteur ou par un piston à contre-poids, comme dans les fig 1re., 4e. et 8e., ou par tout autre moyen.

Explication des figures.

Pl. 23e., fig. 1re., 2e. et 3e., Coupe latérale vue de face, et plan d'une pendule-veilleuse à cadran.

Cette pendule renferme deux bassins *a*, *b* : le premier sert à alimenter la combustion qui s'opère par la mèche, et le second aide à donner le mouvement à l'aiguille *c* du cadran, par le moyen du flotteur *d* en liége, auquel est attaché un fil *e*, portant un poids, et retenu sur la poulie conique *f*, ayant plusieurs gorges de différens diamètres, et dont l'axe sur lequel elle est fixée porte, à l'une de ses extrémités, l'aiguille du cadran. Les différentes gorges de la poulie *f* sont destinées à donner l'avance ou le retard à l'aiguille; il suffit pour cela de monter le fil dans la gorge convenable pour produire cet effet.

Les deux bassins *a*, *b*, se correspondant à leur base, le niveau de l'huile baisse en même temps dans ces deux bassins par l'effet de la combustion : alors le flotteur *d* descend dans le bassin *b*, tire le fil *e*, et fait tourner lentement la poulie *f*, qui imprime le mouvement à l'aiguille.

g, Montant servant de support à l'un des bouts de l'axe de la poulie *f*, et de l'aiguille du cadran.

h, Coupe verticale du cadran et de sa monture.

i, Fil de fer courbé servant d'anse pour porter la veilleuse. Ses deux extrémités traversent la monture du cadran, et vont se fixer dans le massif qui sert de base à la pendule.

k, fig. 1re., Veilleuse ordinaire, nageant sur l'huile du bassin *a*, et éclairant pendant la nuit; c'est elle qui, par sa consommation d'huile, fait baisser le flotteur et marcher l'aiguille du cadran.

Digitized by Google

Deuxième espèce de pendule-veilleuse.

Dans cette veilleuse, l'huile est entretenue toujours au même niveau dans le bassin où se fait la combustion, ce qui procure l'avantage de pouvoir établir un magasin d'huile capable de fournir à la combustion pendant huit et même quinze jours, sans qu'on soit obligé de renouveler l'huile, qui a souvent l'inconvénient de se graisser par un trop long séjour dans le bassin de combustion.

Explication des figures qui représentent cette lampe.

Même planche, fig. 4e., coupe latérale.

Fig. 5e., Vue de face.

Fig. 6e., Plan de la partie supérieure du réservoir d'huile.

Fig. 7e., Plan de la base de la veilleuse.

a, Bassin dans lequel s'opère la combustion.

b, Réservoir cylindrique, contenant l'huile destinée à la combustion.

c, Conduit qui établit la communication entre le réservoir *b* et le bassin *a*.

d, Rondelle percée d'un trou au centre; elle est posée sur l'huile du réservoir *b*, où elle flotte et exerce une pression sur cette huile, pour la faire passer dans le bassin *a*.

e, Espace cylindrique pratiqué du haut en bas, au centre du réservoir *b*, pour recevoir le fil *f*, qui, comme dans la première veilleuse, va communiquer le mouvement à l'aiguille du cadran. Le cylindre qui forme cet espace est soudé aux fonds supérieur et inférieur du réservoir *b*.

Au flotteur *d* sont attachées deux tiges *g* en fil de fer, qui

Digitized by Google

se réunissent en *i* sous le fond du réservoir *b*, qu'elles traversent en passant chacune dans un trou pratiqué à cet effet ; au point de réunion de ces deux tiges, est attachée l'extrémité inférieure du fil *f*.

Il résulte de cette disposition qu'à mesure que l'huile passe du réservoir *b* dans le bassin *a*, le flotteur *d* descend, ses deux tiges entrent dans la capacité cylindrique *h*, et dans un espace rectangulaire *k*, fig. 7e., compris entre deux cloisons pratiquées au centre de cette capacité.

La descente des tiges *g* dans la partie *k* du cylindre *h* produit le tirage du fil *f*, qui fait tourner la poulie sur laquelle ce fil est enroulé, et qui communique, par correspondance, le mouvement à l'aiguille du cadran.

Toute la capacité du cylindre *h*, excepté la partie *k*, qui est vide, est remplie par des matières pesantes, pour donner l'aplomb à la veilleuse.

L'ouverture *l*, fig. 4e., pratiquée à la base du réservoir *b*, pour laisser passer l'huile dans le bassin *a*, à chaque fois que le niveau vient à baisser dans ce bassin, est munie d'une soupape ou clef servant à fermer hermétiquement pendant le temps employé à remplir le réservoir.

m, fig. 6e., Petit godet servant d'entonnoir pour remplir le réservoir d'huile ; on le ferme hermétiquement au moyen de la vis *n*, munie d'une soupape ouvrant et fermant à volonté.

o, fig. 6e. et 7e., Conduit du trop plein, placé au niveau de l'huile du bassin *a*.

p, Réservoir de précaution, destiné à recevoir les gouttes d'huile qui s'échapperont du trop-plein au moment où on renouvellera la provision d'huile.

Digitized by Google

Troisième espèce de veilleuse-pendule.

Elle a, comme la précédente, l'avantage de tenir l'huile constamment au même niveau dans le vase où s'opère la combustion.

Même planche, fig. 8e., Coupe latérale de cette veilleuse.

Fig. 9e., Vue de face.

Fig. 10e., Section horizontale suivant la ligne A B, fig. 8e.

Fig. 11e., Section horizontale, prise suivant la ligne C D, fig. 8e.

a, Capacité de forme carrée remplie de matières pesantes, pour donner de l'aplomb à la pendule-veilleuse, à l'exception de l'ouverture rectangulaire *b*, fig. 10e., dans laquelle descend la tige à triple coude *c* du flotteur *d*, fig. 8e.

f, Réservoir de précaution, remplissant les mêmes fonctions que celui *p* de la deuxième pendule.

g, Réservoir d'huile communiquant, comme dans la précédente veilleuse, avec le bassin *h*, dans lequel est la lumière.

Cette pendule-veilleuse diffère de la précédente dans la disposition de son flotteur *c*, auquel le fil qui fait tourner l'aiguille du cadran est attaché en *i*, fig. 8e. Elle en diffère encore, en ce que le bassin *a* est fixé à sa base, sur une plaque qui sert seulement de support au réservoir de précaution *f*, que l'on peut enlever à volonté. La nouvelle disposition du flotteur a aussi permis de supprimer le tube *e* de la fig. 4e.

Toutes les autres parties de cette pendule-veilleuse sont disposées comme celles de la pendule précédente, où l'on peut en voir l'explication.

Quatrième et dernière espèce de pendule-veilleuse.

Ici, comme dans les deux pendules précédentes, l'huile du vase destiné à la combustion est à niveau constant.

Digitized by Google

Fig. 12e., Élévation de cette pendule, vue de face.

Fig. 13e., Élévation latérale.

Fig. 14e., Plan.

a, Tube vertical, fixé sur la plaque verticale *b*, graduée dans toute la hauteur du tube *a*.

c, Bouchon fermant hermétiquement le tube *a*, et pouvant s'ôter à volonté lorsqu'on veut remplir ce tube, qui sert de réservoir d'huile.

d, Échelle que l'on fait couler à volonté quand on veut mettre l'heure au niveau de l'huile dans le tube.

e, Réservoir de précaution, dont l'usage a été indiqué dans les figures précédentes ; il est retenu à la plaque *b* par deux crochets *g*, et porté sur une base qui est aussi retenue à la base de cette même plaque.

f, Vase de combustion contenant la veilleuse qui produit la lumière.

h, Anse pour porter la pendule.

Dans cette lampe, l'huile est livrée à la veilleuse, comme dans les pendules précédentes, par le tube *a*.

Digitized by Google

1118.

24 *juillet* 1820.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour des latrines et garde-robes publiques et particulières, salubres et portatives, qui remédient à l'insalubrité des fosses d'aisance,

Au sieur Dufour, à Paris.

Explication des figures.

Pl. 22e., fig. 1re., Coupe verticale d'une fosse ordinaire, munie de l'appareil des nouvelles latrines, et surmontée d'un cabinet d'aisance établi au rez-de-chaussée.

Fig. 2e., Plan de la fosse sans sa voûte, et de l'appareil qu'elle renferme.

Fig. 3e., Coupe verticale des nouvelles latrines.

L'appareil de salubrité renfermé dans cette fosse se compose des parties suivantes :

a, Douze tonneaux disposés horizontalement sur le sol de la fosse et sur deux rangées de chacune six tonneaux; ces deux rangées de tonneaux sont indiquées fig. 3e. Tous les tonneaux se communiquent par un seul et même tuyau *b*; ils sont disposés

Digitized by Google

entre les pieds *c*, d'un bâtis rectangulaire en bois, ayant, au-dessus des douze tonneaux *a*, un plancher *d*, sur lequel sont posés, sur leur fond, huit tonneaux *e*, destinés à recevoir d'abord les matières liquides et solides; ces tonneaux sont garnis intérieurement d'une plaque courbe en zinc, percée de trous dans toute sa surface : on voit cette plaque en élévation et en plan dans la fig. 4e., qui représente une coupe verticale, et une portion du plan d'un des tonneaux *e*. La plaque *f* est ajustée à coulisse dans deux des douves du tonneau ; elle est destinée à séparer les matières liquides des solides : les matières liquides passent par les trous de la plaque de zinc, et se rendent dans un trou *g*, fig. 4e., pratiqué au fond des tonneaux *e*, entre la plaque de zinc et les douves. Chacun de ces trous est garni d'un tuyau courbe *h*, fig. 1re., 3e. et 4e., qui conduit le liquide dans l'un des tonneaux *a*, d'où il est distribué dans chacun des douze tonneaux couchés sur le sol de la fosse. De cette manière, les matières solides restent en dépôt dans les tonneaux *f*, et les douze tonneaux *a* ne contiennent que les urines. Tous les tuyaux *h*, conducteurs de l'urine, se rendent dans un seul et même entonnoir *i*, fig. 1re. et 3e., donnant dans une cuvette fermant hermétiquement au moyen d'un couvercle, dont le rebord intérieur trempe dans une rainure pleine de liquide, et dont le bord extérieur emboîte la cuvette.

k, Cuvier demi-circulaire, posé sur la surface supérieure du bâtis rectangulaire, qui porte les tonneaux *e;* de la surface extérieure de ce cuvier, partent huit tuyaux courbes *l*, fig. 1re., dont chacun se rend dans l'un des huit tonneaux *e*. Ce cuvier est recouvert par une espèce de toiture conique, et est disposé intérieurement comme on le voit, fig. 3e., de manière à former des plans inclinés qui divisent la matière en huit portions égales, et la dirigent dans les tonneaux *e* par les tuyaux *l*, fig. 1re.

Digitized by Google

Une porte *m*, pratiquée sur la surface extérieure de la toiture du cuvier, permet de le laver quand le besoin exige cette opération.

n, Tuyau conduisant les matières de la cuvette *o*, du cabinet d'aisance, dans le cuvier *k*.

p, Petit tube ventilateur, entrant d'un pied dans le cuvier, et traversant la voûte du cabinet d'aisance.

q, Autre tube ventilateur disposé comme le précédent; son diamètre est double de celui du tube *p*; sa base est à fleur du cuvier, et son sommet s'élève d'un pied au-dessus de celui du tube *p*. Le cône qui forme la tête de chacun de ces tubes ventilateurs est armé de quatre bouts de tuyaux renversés, par lesquels s'échappent dans l'atmosphère les émanations qui s'élèvent du cuvier, sans que les effets du vent s'opposent à cette fuite.

Un des huit tonneaux *e* est, comme cela se voit fig. 5e., armé d'un petit appareil *r*, qui avertit quand ces tonneaux sont pleins.

Le même avertissement a lieu pour les tonneaux *a*, par le moyen du flotteur *s*, fig. 3e.

La cuvette *o*, fig. 1re., est représentée munie du mécanisme qui la fait ouvrir et fermer; savoir, en coupe verticale de côté, fig. 6e., en coupe par-devant, fig. 7e., et en plan, fig. 8e.

t, Lunette du siége privé.

u, Entonnoir adapté à la lunette.

v, Tuyau d'évacuation, ayant par-derrière un quart de cercle *x*, qui s'élève jusqu'au-dessous du siége. Ce tuyau a deux fermetures, l'une dessous, l'autre dessus, qui permettent, par un seul mouvement, d'ouvrir lorsqu'on est sur le siége, et de fermer avant de se retirer; ce jeu empêche l'odeur de pénétrer dans le cabinet.

z, Conduit communiquant avec l'atmosphère, voyez fig. 1re.

La fig. 9e. représente, en élévation, un urinoir public demi-

Digitized by Google

sphérique, garni de plomb, qui a le double avantage de ne blesser ni la vue ni l'odorat.

Cet appareil renferme dans sa base un baquet fermé, dans lequel les urines sont conduites par un entonnoir *y*. Quand ce baquet est plein, on le remplace par un autre. Le transport de ces baquets peut se faire sur une brouette sans laisser échapper d'odeur.

Garde-robe en forme de meuble, représentée en élévation et en plan, fig. 10e. *et* 11e.

a, Lunette.

b, Culotte.

c, Entonnoir dans lequel passent les urines sans se mêler à la matière solide.

d, Vase d'évacuation.

e, Couvercle dont le rebord est engagé dans l'eau d'une rigole établie sur le vase; il est muni d'une tige à vis, que l'on démonte lorsqu'on veut transporter le vase avec son couvercle.

f, Deux vases servant de réservoirs aux urines, un tuyau *g* établit la communication entre ces deux vases.

h, Flotteur pour avertir quand les vases aux urines sont pleins.

i, Autre flotteur remplissant la même fonction à l'égard des matières solides.

k, Récipient dans lequel on vide le vase de nuit.

l, Cuvette communiquant avec le récipient *k*.

m, Boîte à papier.

Ce meuble est destiné à remplacer les chaises percées. Si on le plaçait dans les hôpitaux, on pourrait y adapter des tuyaux ventilateurs dans le genre de ceux *p*, *q*, fig. 1re.

Digitized by Google

1119.

29 *septembre* 1812.

BREVET D'IMPORTATION DE QUINZE ANS,

(Déchu par Ordonnance royale du 4 mai 1825),

Pour une machine à nettoyer le coton, la laine, etc., en usage aux États-Unis d'Amérique,

Au sieur Jonathan Ellis, à Paris.

Cette machine est représentée en coupe verticale, *Pl.* 2e.

a, *b*, Deux cylindres enfermés de toute part dans un encaissement *c*, et tournant dans un même sens avec une vitesse de deux cent quarante tours par minute. La longueur de ces cylindres est d'environ $0^{m},61$; ils sont garnis, chacun, de quinze tours de dents rangées en spirales ou autrement, chaque tour est composé d'environ quarante-huit dents, dont la hauteur est à-peu-près de $0^{m},032$.

d, Chapeaux servant de recouvrement aux cylindres *a*, *b*; ils sont garnis en dessous de deux rangées de dents qui répondent aux espaces réservés entre les dents du tambour, et de deux plaques de fer ou autre métal posées à plat.

Le coton se pose sur une toile sans fin *e*, qui le présente aux cylindres cannelés *f*, ceux-ci le donnent au cylindre *b*; le coton

Digitized by Google

est ouvert et entraîné par les dents des cylindres *a*, *b*, et par le courant d'air produit par la vélocité de ces mêmes cylindres ; les corps étrangers qui salissent le coton tombent, en passant d'un cylindre à l'autre, dans une caisse *g*, pratiquée entre les cylindres *a*, *b*, et qui ne permet pas l'entrée du coton, qui est obligé de passer d'un cylindre à l'autre pour se nettoyer et venir se ranger sur une toile sans fin *h*, pour sortir en *i*. Dans ce trajet du coton, les ordures qui, à cause de leur légèreté, ne sont pas tombées dans la caisse *g*, sont soufflées par l'air à travers une ouverture carrée *k*, et passent dans une chambre pratiquée à cet effet pour servir de dépôt à la poussière.

l, Porte à charnière, au moyen de laquelle on règle l'ouverture nécessaire à la sortie du coton nettoyé.

Cette machine peut être mise en mouvement à bras d'hommes ou par tout autre moyen ; elle pourrait n'avoir qu'un cylindre au lieu de deux ; elle pourrait aussi, suivant les cas, en avoir un plus grand nombre.

Digitized by Google

1120.

17 *décembre* 1814.

BREVET D'INVENTION DE QUINZE ANS,

(Déchu par Ordonnance royale du 16 septembre 1825),

Pour une voiture de voyage, à deux roues et à deux caisses de chacune six places, suspendues par l'impériale,

Au sieur Toulouse, carrossier, à Paris.

Explication de la figure, Pl. 13e., *qui représente cette voiture en élévation de côté.*

a, Essieu.

b, Support en bois à tête façonnée, disposé sur l'encastrure de l'essieu ; il y en a un de chaque côté de la voiture : ces supports sont coiffés, chacun, d'un ressort composé de deux feuilles c'est sur ces ressorts que sont ajustées les soupentes *c*.

d, Vis avec écrous, dont la tête a la forme d'une pince ; elles servent à tenir les soupentes par les bouts et à les tendre à volonté.

e, Brides à l'aide desquelles on attache les deux caisses *f* aux soupentes.

Digitized by Google

g, Pièce de bois de force suffisante pour soutenir les caisses qui y sont fixées par des équerres *i* : il y en a une pareille de l'autre côté de la voiture.

h, Arcs-boutans boulonnés à la tête des supports *b*, et servant à fixer l'équilibre de la charge.

k, Bandes de fer tirant les deux caisses en dessous, et se prolongeant sous les caves, pour servir en traîneau dans les mauvais passages.

l, Gardes en fer, servant de brancards ; elles sont fixées à l'essieu, et retenues par un écrou assez mince pour ne pas craindre la rencontre d'une autre voiture.

m, Panier ou vache pour les effets des voyageurs.

n, Siége du conducteur.

o, Marche-pieds mobiles.

p, Courroies de guindage.

q, Palonnier.

r, Timon.

s, Pompe avec ses courroies.

t, Chaînes de retraite.

Digitized by Google

1121.

6 *mars* 1821.

BREVET D'INVENTION ET DE PERFECTIONNEMENT DE QUINZE ANS,

(Déchu par Ordonnance royale du 4 mai 1825),

Pour un moyen de distribuer des bains à domicile,

Au sieur Jean-Baptiste PALYART-LEPINOIS, à Paris.

Explication des figures.

Fig. 1re. et 2e., *Pl.* 23e. ÉLÉVATION et plan d'une cuve renfermant un foyer fumivore.

a, fig. 1re., Entrée du foyer.

b, fig. 2e., Deux poignées en forme d'entonnoir, tenant à la porte du foyer; elles sont percées d'un trou, qui aspire l'air atmosphérique. Ces entonnoirs obligent la fumée sortant du tuyau de la cheminée à passer à travers le foyer, et à refouler celle du dégagement du combustible vers l'embouchure de la cheminée.

c, *d*, *e*, *f*, *g*, Cinq portions de tuyau coudées en fonte ou en cuivre laminé, dont la réunion compose une cheminée circulaire.

h, *i*, *k*, Trois bouts de tuyau courbes, formant, par leur assemblage, une cheminée de secours, qui part de la cheminée horizontale circulaire, et qui s'élève, en forme de serpent, jusqu'au sommet de la cuve.

Digitized by Google

Fig. 3e. et 4e., Vues extérieurement dans la longueur, et intérieurement par le bout, d'un tonneau renfermant un foyer dans le genre du précédent. Ce foyer circulaire, surmonté d'une cheminée oblique *l*, fig. 4e., qui traverse le tonneau, se voit en plan fig. 5e.

Fig. 6e., Charrette à brancards et à deux roues; à l'essieu *m*, fig. 7e., de cette voiture, sont suspendus horizontalement, deux tonneaux *n*, dont l'un contient de l'eau chaude et l'autre de l'eau froide pour le service des bains à domicile. L'intérieur de la voiture contient des baignoires en cuir, revêtues d'un enduit imperméable, qui leur conserve leur souplesse.

La fig. 8e. représente, en élévation latérale, un réservoir d'eau accompagné d'un réservoir à filtrer, le tout élevé sur une charpente.

o, Est le réservoir d'eau.

p, *q*, *r*, Trois tonneaux, dont les fonds sont placés sur un même plan horizontal, et dont la hauteur diffère de six pouces de l'un à l'autre.

s, Tuyau en plomb avec robinet conduisant l'eau au premier tonneau *p*. Ce tonneau est garni, à six pouces de son fond, d'un plancher troué chargé de cailloux, de sable et de grès fin; l'eau, qui arrive bourbeuse du réservoir *o*, se filtre en passant à travers ces matières. Lorsque le tonneau *p* est plein d'eau, ayant subi une première filtration, un tuyau *t*, pareil à celui *s*, excepté qu'il n'a pas de robinet, conduit cette eau dans le second tonneau *q*, disposé comme le précédent, et où elle subit une seconde filtration; de ce second tonneau, elle passe dans le troisième, s'y filtre une troisième fois, et se rend enfin dans la cuve *u*.

La vase est retirée par des portes pratiquées à cet effet, sans qu'il soit nécessaire, pour cela, de déranger les filtres.

Digitized by Google

1122.

19 *novembre* 1819.

BREVET D'INVENTION DE DIX ANS,

(Déchu par Ordonnance royale du 4 mai 1825),

Pour une lampe dans laquelle l'huile monte à la mèche au moyen d'un piston pressé par un ressort,

Aux sieurs BRION, ferblantier-lampiste, et JAIME, fabricant de bronzes, à Paris.

Explication des figures.

LA fig. 1re., *Pl.* 23e., représente la lampe en coupe verticale; toutes les autres figures en montrent les détails.

Le corps de cette lampe est un tube *a*, ayant la forme d'une colonne d'ordre toscan, montée sur piédestal *b*, dans lequel est l'huile destinée à la combustion. Un piston *c*, soumis à l'action d'un grand ressort à boudin *d*, exerce sur l'huile une pression qui l'oblige à s'élever jusqu'au bec, par un petit tuyau *e*, disposé de côté dans l'intérieur de la lampe.

Le piston *c* est représenté à plat par-dessus, fig. 2e., et à plat par-dessous, fig. 3e.

f, fig. 1re., 2e. et 3e., Soupape du piston; elle est pressée par

Digitized by Google

un ressort *g*, et portée par deux supports *h*, s'ouvrant à charnière en *i*.

k, fig. 1re., Contre-platine formant le dessous du piston ; elle est percée de deux trous *l*, *m*, fig. 3e.

n, Morceaux d'étoffe en forme de coin, retenus solidement sur le piston.

o, fig. 1re. et 4e., Tuyau à air, servant de tige au piston ; ce tuyau, qui monte et descend dans le tube *p*, fig. 5e., placé au centre de la lampe, est accrochée à une petite chaîne *q*, à la Vaucanson, dont les mailles sont engagées dans les cinq ailes d'un pignon *r*; un deuxième pignon *s*, de quatre dents, sert à arrêter, à volonté, le mécanisme ou le ressort à boudin lorsqu'il est monté, à l'aide de la pièce d'échappement *t*, fig. 1re.

u, fig. 1re., Petit poids attaché à l'extrémité de la chaîne *q*.

La partie inférieure du tuyau à air *o* traverse obliquement l'épaisseur du piston ; et elle est fixée à ce piston par deux petites tringles de fer *v*, fig. 1re. et 4e.

x, fig. 1re. et 5e., Tringle fixée à la base du tube *p*, et dont l'objet est de tenir la soupape *f* ouverte, tant que le piston *c* est élevé ; c'est-à-dire qu'il occupe la position qu'on lui voit, fig. 1re.

Les deux tubes *o* et *p* sont ajustés l'un dans l'autre, et glissent dans des languettes et rainures longitudinales, de manière à ne pouvoir se déranger dans leur mouvement.

y, fig. 1re. et 6e., Partie inférieure du chapiteau ; elle est ajustée à vis dans la tête de la colonne, et forme une boîte renfermant le jeu du mécanisme.

Cette lampe se remonte comme une pendule, au moyen de la clef, fig. 7e., dont la tige, qui est à carré et dentelée, se monte sur l'axe des roues *r*, *s*, fig. 4e. Le bout d'un petit ressort s'engage

Digitized by Google

dans les dents des dents de la clef, pour ne lui permettre de tourner que dans le sens convenable.

z, Fig. 1re. et 8e., Chapiteau de la colonne, servant de porte-verre avec virole à ressort, pour tenir les cheminées de tout diamètre : son ajustement ressemble à celui d'une baïonnette, et permet de l'ôter à volonté.

Description du bec à double courant d'air.

Dans ce bec, que l'on voit en élévation sous la lettre *a'*, fig. 1re., et en plan, fig. 9e., la mèche est élevée au moyen d'une chaîne à la Vaucanson *b'*, tournant sur une roue dentée *c'*, fig. 1re. et 10e., et sur une petite poulie *d'*; l'axe *e'* de la roue dentée *c'* est carré, pour recevoir une clef, avec laquelle on fait tourner la chaîne *b'*. Le porte-verre est ajusté de manière à pouvoir monter et descendre.

f', fig. 1re., 9e. et 11e., Cône régulateur fermant le conducteur *g'*.

h', fig. 1re., Porte-mèche.

Le régulateur *f'* est un petit cône renversé, posé sur le bout du tuyau conducteur du bec; il est percé au centre, et dans toute sa longueur, d'un trou taraudé, dans lequel est reçue l'extrémité supérieure, coudée et taillée en vis de la tige verticale *i'*, fig. 1re. et 11e.; l'huile monte dans le cône par une petite rainure pratiquée le long de cette vis, et parvient à l'extérieur; une autre ouverture pratiquée dans le cône permet l'entrée à l'air extérieur. On remonte le cône en élevant la tige *i'*, à laquelle il est ajusté.

Un petit tuyau, indiqué par la ligne ponctuée *k'*, fig. 1re., et placé intérieurement à quatre lignes du bec, sert à fixer la hauteur du niveau de l'huile, pour que la mèche ne se trouve pas inondée et noyée; ce tuyau descend le long du bec, conduit l'excédent

Digitized by Google

de l'huile dans le corps de la lampe, par ce moyen le niveau est à-peu-près constant.

Manière de disposer la lampe pour s'en servir.

On enlève, en tournant de gauche à droite, la corbeille ou porte-verre *l'*, fig. 1re., de dessus le chapiteau de la lampe, où il est retenu à la manière d'une baïonnette de fusil; on pousse le bec, qui, tournant sur son conducteur, se déplace du centre, et laisse le dessus de la lampe entièrement libre; on tourne la roue dentée *c'* avec la clef, que l'on monte sur son axe; on enlève le ressort à boudin *d*, jusqu'à ce qu'on éprouve de la résistance; on pousse l'échappement *t*, qui arrête la chaîne *q*, et on verse l'huile, avec une burette, dans la cuvette *y*, fig. 1re. et 6e.

La lampe contient à-peu-près deux livres d'huile; il n'existe aucun bouchon ni aucune vis pour fermer et ouvrir les communications, le mécanisme les ferme lui-même hermétiquement. Le bec, ainsi garni d'huile, est repoussé jusqu'au centre d'où il était sorti, et où il se trouve fixé solidement par un crochet saillant, entrant dans un anneau et fixé à la partie inférieure du bec. La mèche s'ajuste, comme dans les quinquets, sur le porte-mèche *h'*, qui monte et descend; on replace le porte-verre, ayant soin de tenir le trou de la clef et l'échancrure devant soi. Au moment d'allumer, on dégage l'échappement *t*, on place la petite clef du bec sur son carré; on pousse de gauche à droite à la moitié de l'échancrure, et la lampe se trouve disposée. Quand on veut l'arrêter, il suffit de pousser l'échappement toujours de gauche à droite, jusqu'au bout de l'échancrure; on la remet en activité en faisant agir en sens contraire et sans rien déranger.

Remarques.

Lorsqu'on a monté le ressort à boudin *d*, le piston *c* se trouve au sommet de sa course, qui est la position qu'on lui voit,

Digitized by Google

fig. 1re.; la soupape *f* est tenue ouverte par la tringle *x*. Lors qu'on verse l'huile, l'air contenu sous le piston s'échappe par le tuyau à air *o;* l'échappement *t* accroche la chaîne *q*, et retient le ressort *d*, qui ne produit alors aucun effet, et l'huile passe dans le réservoir par une ouverture pratiquée au centre du piston.

La lampe ainsi garnie d'huile, si l'on dégage l'échappement *t*, le ressort *d* agit avec toute sa force sur le piston, la soupape se ferme aussitôt par l'effet du ressort *g;* l'huile, pressée par l'action du piston, s'élève dans le petit tuyau *e*, et arrive au bec, où elle rencontre le régulateur *f'*, au travers duquel elle filtre, et fournit à la lumière.

Digitized by Google

1123.

17 *mai* 1815.

BREVET D'IMPORTATION DE QUINZE ANS,

(Déchu par Ordonnance royale du 4 mai 1825),

Pour une machine ou presse à imprimer perfectionnée, marchant au moyen d'une manivelle, et s'alimentant d'encre d'elle-même au moyen de rouleaux,

Au sieur John-Gilbert Burks, à Paris.

Description.

Les perfectionnemens apportés à la machine à imprimer, consistent à adapter et à fixer les caractères, les formes ou les planches destinés à produire l'impression sur un axe tournant sur lui-même, de manière à former un prisme d'un nombre de côtés arbitraire, auquel on peut donner le nom de *prisme imprimant;* ce prisme est monté de façon à pouvoir tourner librement sur son axe horizontal. Sur un second axe placé au-dessous et parallèlement à celui du *prisme imprimant*, est adaptée une platine, disposée de manière que l'intervalle entre les surfaces opposées du prisme imprimant et cette platine soit toujours le même dans tous les points de la révolution, et que cet intervalle permette de pouvoir excercer sur le papier ou toute autre matière sou-

Digitized by Google

mise à l'action de la machine, une pression convenable à l'effet qu'on veut obtenir.

On peut noircir les caractères ou planches, au moyen des balles dont les imprimeurs se servent ordinairement; mais il est préférable de faire usage de cylindres ou rouleaux à encre.

Explication des figures représentant la presse.

Pl. 24e., fig. 1re., Élévation de face.

Fig. 2e., Profil du côté opposé à la manivelle.

Pl. 19e., fig. 3e., Coupe verticale de la presse, suivant la ligne A B, fig. 1re., dans laquelle on a supprimé les pieds du bâtis, la manivelle et les engrenages qui dépendent de cette manivelle.

Fig. 4e., Coupe verticale de la machine, suivant un plan passant par la ligne C D, fig. 1re.; cette figure représente la partie de la machine que l'on a retranchée dans la fig. 3e.

a, fig. 1re. et 3e., *Prisme imprimant* offrant quatre faces, sur lesquelles sont placés les caractères, les formes ou les planches *b*.

c, fig. 1re., 2e. et 3e., Platine située immédiatement au-dessous du prisme *a*.

Le prisme imprimant peut avoir la forme d'un pentagone, comme on le voit, fig. 5e.; dans ce cas, la platine est composée comme le représente la fig. 6e.

d, Supports en fer, à fourchette, entre lesquels sont ajustés les coussinets en cuivre, qui reçoivent les axes du prisme imprimant et de la platine.

e, fig. 1re., *Pl.* 24e., Prolongement de l'axe du prisme imprimant.

f, Prolongement de l'axe de la platine.

Digitized by Google

g, *h*, fig. 1re. et 4e., Deux roues en cuivre dentées, placées, l'une sur le prolongement de l'axe du prisme *a*, l'autre sur le prolongement de l'axe de la platine; la roue *g* est mise en mouvement par celle *h*; ces deux roues ont, l'une la forme du prisme *a*, et l'autre celle de la platine.

i, Roue dentée, en fer, fixée à l'extrémité du prolongement *f* de l'axe de la platine; elle est mise en action par un pignon *k*, fig. 1re. et 2e., adapté à l'axe de la manivelle *l*.

m, Volant appliqué à l'axe de la manivelle.

n, fig. 1re. et 4e., Support à fourchette, recevant les coussinets des axes *e*, *f*.

o, fig. 1re., Joints universels, servant à réunir les petits axes *e*, *f* à ceux du prisme et de la platine.

Distribution de l'encre.

p, fig. 1re., 2e. et 3e., Cylindre ou rouleau servant à distribuer l'encre ou la matière colorante sur les caractères ou sur les planches d'impression. Ce rouleau est un cylindre de métal recouvert d'une substance molle et élastique, qui lui permet de toujours s'appliquer sur les caractères; son axe est reçu dans des supports *q*, mobiles sur l'axe *r* du cylindre de cuivre *s*; cet axe tourne dans des collets ajustés à l'extrémité supérieure des supports *d*. La mobilité des supports obliques *q* permet au rouleau *p* de monter et descendre, suivant les mouvemens du prisme *a*.

t, Rouleau distributeur fournissant au rouleau *p* l'encre qu'il reçoit du cylindre de cuivre *s*; le rouleau *t* est composé des mêmes matières que le rouleau *p*; ses tourillons roulent également dans les supports *q*.

L'encre est distribuée au cylindre *s* par une plaque *u*, dont le bord, qui est placé à une distance convenable de la surface du

Digitized by Google

cylindre *s*, permet à ce cylindre de s'emparer, au fur et à mesure qu'il tourne, d'une légère couche d'encre, qui est bientôt enlevée par le rouleau distributeur, et appliqué à la surface du rouleau *p*, qui la distribue sur les caractères.

Le rouleau *p* est maintenu à une distance convenable du centre du prisme par deux roues *a'* sans dents, fig. 1re., fixées sur son axe, et sur les polygones à face unie *b'*, fixés sur l'axe du prisme, et dont les pans sont inégaux et correspondent à ceux de la roue dentée *g*.

Les deux roues *a'* étant de même diamètre que le rouleau *p*, et appuyant sur les polygones *b'*, ne laissent au rouleau *p* que la pression nécessaire pour distribuer l'encre sur la surface qui imprime; le rouleau porte, à son extrémité, une roue dentée *c'*, qui reçoit son mouvement de rotation d'une roue dentée *d'*, dont la forme est la même que celle de la roue *g*, fig. 1re. et 4e., et que celle des polygones à surface unie *b'*, fig. 1re.

Les polygones *b'* sont formés, chacun, de six pièces de rapport fixées par des vis sur un même axe, et pouvant, à volonté, s'éloigner ou se rapprocher de l'axe; ce qui permet de rapprocher ou d'écarter le rouleau *p* du prisme imprimeur, et d'ajuster ce rouleau de manière à ce qu'il porte par-tout avec une égale pression.

Le rouleau distributeur *t*, fig. 1re. et 2e., porte, à l'extrémité de son axe, une roue dentée *e'*, qui engrène avec la roue *c'*, dont elle reçoit le mouvement, qu'elle transmet à la petite roue dentée *f'*, placée à l'extrémité du cylindre de cuivre *s*.

Les cylindres *t*, *s* se règlent par des vis sur les supports *q*; on peut même les empêcher de se toucher lorsque la machine n'est pas en activité.

Derrière le cylindre *p*, est disposé un racloir *m'*, fig. 3e., *Pl.* 19e., mobile, pressant légèrement sur ce cylindre pour empêcher l'encre de s'y accumuler.

Digitized by Google

Manière d'introduire la feuille de papier destinée à être imprimée.

La feuille de papier à imprimer est étendue sur une toile sans fin, disposée en avant de la platine, et que deux chaînes v, également sans fin, font marcher; cette feuille est dirigée par une règle de bois x, fig. 1re., dont les extrémités sont entraînées par deux crochets que porte la chaîne sans fin. Ces chaînes sont mises en mouvement par deux poulies, montées sur l'axe de la platine, et dont la gorge de chacune est garnie de broches, qui entrent dans les mailles des chaînes v; deux autres poulies y, placées en avant de la presse, servent à tendre et à soutenir lesdites chaînes sans fin. La feuille de papier, après avoir parcouru sur la toile sans fin un espace déterminé, est engagée entre la platine et le prisme imprimant, où elle reçoit l'impression.

La platine c est formée de quatre segmens en bois, disposés comme le démontre la fig. 3e., lesquels segmens laissent entre eux quatre intervalles, dont trois seulement sont remplis par des pièces de bois g'. Le quatrième intervalle reste vide pour recevoir la règle x, fig. 1re., lorsque cette règle passe au travers de la machine en amenant la feuille de papier.

Pendant que les espaces réservés sur la platine; entre les caractères, passent sur le papier pour y former les marges entre les pages, la feuille de papier n'est pas tenue entre la platine et le prisme; mais, pour l'empêcher de glisser, elle est pressée, ainsi que la toile sans fin, sur les pièces de bois g' par le poids des rouleaux et par les pièces métalliques h', placées aux angles du prisme imprimant a, et dont les extrémités sont fixées dans des pièces d'acier adaptées et entaillées auxdits angles. Cet assemblage est fait à coulisse, de manière que, lorsque les pièces métalliques h' sont arrivées à la partie supérieure de leur révolution,

Digitized by Google

elles tombent, par leur propre poids, dans les espaces ménagés aux angles du prisme entre les pages : on évite de cette manière de se mettre en contact avec le cylindre *p*, qui distribue l'encre ; mais lorsque ces mêmes plaques *h'* sont arrivées au point le plus bas de leur révolution, elles tombent d'elles-mêmes sur la feuille de papier, la pressent avec une force suffisante sur les pièces de bois *g'* de la platine, et lui donnent, par ce moyen, la facilité d'avancer sans toucher les caractères, et par conséquent de former les marges qui doivent exister entre les pages.

Les segmens de la platine sont fixés sur l'axe de cette platine, à chaque extrémité, par trois vis *i'*, *k'*, fig. 6e., *Pl.* 19e. ; la vis du milieu *k'*, dont la tête est carrée, fixe directement les segmens sur l'axe central, tandis que ces segmens sont ajustés à la distance convenable du centre de la platine par les autres vis de rappel *i'*, au moyen d'un tourne-vis.

l', fig. 2e., *Pl.* 24e., et fig. 3e. et 4e., *Pl.* 19e., Vis de rappel, au moyen desquelles on règle la hauteur de l'axe de la platine, en élevant ou abaissant les coussinets de cet axe, qui glissent dans leur support. Cette disposition permet de déterminer, à volonté, le degré de pression du prisme imprimant sur la platine.

Composition servant à former la surface des rouleaux p, t, *qui distribuent l'encre ; et manière de former ces rouleaux.*

Cette composition est formée d'une quantité de colle-forte, à laquelle on mêle une quantité de mélasse à-peu-près double en poids ; on fait bouillir cette mixtion, que l'on essaie par petites portions, jusqu'à ce qu'on ait obtenu le degré d'élasticité convenable : lorsqu'on est parvenu à ce point, la composition est versée, pendant qu'elle est chaude, dans un moule, où le cylindre sur lequel on doit l'appliquer a été placé. Ce moule doit être un

Digitized by Google

tube cylindrique en métal bien graissé intérieurement avec de l'huile, pour que la composition, étant refroidie, puisse se séparer facilement du moule, et en sortir avec le cylindre en cuivre, auquel élle reste attachée de manière à ne former, avec ce noyau en cuivre, qu'un seul et même cylindre, dont la surface est élastique.

Pour empêcher cette composition de se séparer du cylindre creux en cuivre sur lequel elle est fondue, on recouvre préalablement ce cylindre d'un canevas, et on fixe le manchon de matière élastique sur une espèce de mandrin, qui s'adapte à chaque extrémité du tube de cuivre, et dont le prolongement, au centre, forme le tourillon du rouleau.

Moyen de remplacer la platine polygonale désignée par la lettre c *dans la description que l'on vient de voir, par une platine cylindrique.*

En soutenant les pivots de la platine par des supports semblables à ceux qui portent le cylindre à encre, lesquels supports peuvent glisser dans des rainures de manière à être soulevés par l'action de ressorts ou de poids agissant à l'aide de leviers, tous les degrés de pression peuvent s'obtenir, et dans ce cas les roues *g*, *h*, les axes de rallonge *e*, *f*, et les joints universels *o*, fig. 1re., *Pl.* 24e., peuvent être supprimés : alors une roue dentée circulaire, fixée à l'extrémité de la platine cylindrique, et engrenant la roue *d'*, fera tourner cette platine régulièrement.

Des roues pareilles à celles *a'* seront fixées sur l'axe de la platine, pour rouler sur les parties inférieures des polygones *b'*, destinés à régler le mouvement lorsqu'il n'y a pas de papier qui passe dans la machine.

Digitized by Google

1124.

16 *août* 1822.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

(Déchu par Ordonnance royale du 4 mai 1825),

Pour une pompe appelée *pompe-jumelle*, applicable aux incendies,

Au sieur MARC, à Paris.

Explication des figures.

Pl. 7e., fig. 1re. COUPE verticale.

a, Boîte en bois, contenant le mécanisme qui fait agir la pompe.

b, Six soupapes en plomb garnies de cuir en dessous; une de ces soupapes est vue en plan sous la même lettre aux détails.

c, Pièces rondes en cuivre de cinq lignes de diamètre, embrassant les soupapes et leur servant de conducteurs.

d, Plateau horisontal, sur lequel reposent deux des soupapes *b* et deux boîtes à piston; on le voit en plan, fig. 2e.

e, Autre plateau où reposent les soupapes qui aspirent la colonne d'eau à vingt-cinq pieds.

f, Deux chariots verticaux en bois, montés sur des roulettes *g*, engagées et roulant dans des coulisses pratiquées intérieurement dans les montans du bâtis; ces chariots portent chacun une crémaillère fixe *h*, engrenant un même pignon *i*, qui leur imprime

Digitized by Google

le mouvement. Ce pignon est monté sur un arbre horizontal, que l'on voit en plan, fig. 3e., et qui est conduit par une manivelle.

k, fig. 3e., Plaques de cuivre embrassant le pignon et lui servant de cage.

l, Coussinet avec boîte à vis, pour empêcher l'écoulement de l'eau en dehors.

m, Second coussinet placé en dedans.

n, Tuyau en fer-blanc ou en plomb, servant à élever l'eau au-dessus de la pompe à quarante et cinquante pieds de haut; on peut y ajuster un tuyau en cuir pour l'incendie.

o, Robinet ou goulot à bec par où sort l'eau.

p, Calotte en plomb, pour empêcher la filtration au-dessus de la pompe.

q, Cloison partageant la partie inférieure en deux chambres.

r, Boîte à piston de onze pouces de haut, sur trois pouces six lignes de diamètre; il y en a deux pareilles l'une à côté de l'autre.

Cette machine se transporte facilement par deux jeunes gens, dont l'un porte le corps de pompe et l'autre le bassin; on peut aussi la porter comme une civière, au moyen de deux personnes.

L'enveloppe est en bois de chêne d'un pouce et demi d'épaisseur, recouvert en tôle.

Le jet d'eau de cette pompe est de quinze à vingt pieds de haut.

Cette machine peut être placée au-dessus d'un puits pour aspirer l'eau, et l'élever au-dessus de la pompe à soixante-cinq pieds dans un tuyau d'un pouce, à cinquante-cinq pieds dans un tuyau de quinze lignes, à trente-cinq pieds dans un tuyau de dix-huit lignes, et à vingt pieds dans un tuyau de deux pouces.

Digitized by Google

1125.

30 *août* 1822.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

(Déchu par Ordonnance royale du 16 septembre 1825),

Pour une machine à scies circulaires, propre à scier de fortes pièces de bois, pour en tirer des lattes à l'usage des plâtriers,

Au sieur Joseph Cabrol, menuisier, à Bordeaux, département de la Gironde.

Explication des fig. 1re. *et* 2e, Pl. 20e., *représentant cette machine de profil et de face.*

a, Grande roue horizontale d'un manége, qui imprime le mouvement à la machine, et qu'on peut remplacer par tout autre moteur.

b, fig. 1re., Lanterne montée sur le bout de l'arbre horizontal *c*, fig. 1re. et 2e., et recevant le mouvement de la roue *a*, pour le transmettre à la lanterne *d*, fixée à l'autre bout de l'arbre *c*, et engrenant la roue horizontale *e*, fixée sur l'axe vertical *f*. Ce même axe porte une poulie *g*, dont la gorge reçoit une corde qui embrasse une autre poulie à gorge *h*, ajustée sur l'arbre vertical *i*, fig. 2e., qui, outre cette poulie, porte vers son extrémité supé-

Digitized by Google

rieure une grande lanterne *k*, fig. 1re. et 2e. En dessous de la poulie *h*, sont implantées verticalement, et sur une même circonférence, des dents qui impriment, en tournant, le mouvement de rotation à une roue dentée verticale *l*, qui, à son tour, engrène un pignon *m*, dont l'axe horizontal porte un nombre indéterminé de scies circulaires et verticales *n*, destinées à partager verticalement dans toute sa longueur, en plusieurs parties, la pièce de bois inclinée *o*, qui doit être convertie en lattes.

Pendant que les scies *n* opèrent ces premières divisions sur la pièce de bois *o*, la lanterne *k* imprime le mouvement à la roue dentée *p*, montée sur l'axe en fer *q*, disposé perpendiculairement au plan incliné formé par la pièce de bois *o* et par la coulisse *r*, dans laquelle glisse cette pièce de bois. L'arbre *q* porte, à la hauteur de la pièce de bois *o*, un certain nombre de scies cirulaires *s*, ajustées perpendiculairement à l'axe *q*, et partageant, dans leur mouvement rotatif, la pièce de bois *o* en tranches parallèles et presque horizontales : ce sont ces divisions qui, s'opérant en même temps que celles formées dans un sens opposé, composent les lattes que l'on veut obtenir.

t, Volant placé à l'extrémité de l'arbre *q* des scies horizontales.

Digitized by Google

1126.

3 *août* 1822.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

(Déchu par Ordonnance royale du 16 septembre 1825),

Pour une nouvelle combinaison de nageoires cylindriques, applicables aux bateaux à vapeur destinés à remonter le courant,

Au sieur Renaud Blanchet, à Paris.

Ces nageoires consistent en une grande roue à vingt-quatre rayons, montés, six par six, sur un axe en fer, comme on le voit de face et de profil, fig. 1re. et 2e., *Pl.* 17e.

a, Trois cylindres creux en métal, hermétiquement fermés de toute part et fixés aux extrémités de la moitié du nombre des rayons, comme il est représenté, fig. 1re. Le diamètre de ce cylindre est combiné de manière à triompher du courant qu'il s'agit de surmonter.

b, Nageoires courbes, formant l'extrémité des autres rayons de la roue.

c, Niveau de l'eau.

Digitized by Google

1127.

29 *septembre* 1818.

BREVET D'IMPORTATION DE QUINZE ANS,

(Déchu par Ordonnance royale du 4 mai 1825),

Pour des procédés à l'aide desquels on dirige, chauffe et refroidit l'air, soit des habitations, soit des ateliers,

Au sieur Choulot, à Chaillot, près Paris.

Description.

Ces procédés ont pour principes de forcer, par une puissance chimique ou mécanique, la sortie de l'air d'un lieu quelconque.

L'appareil, représenté en élévation et en coupe verticale, *Pl.* 25e., fig. 1re., qui est destiné à remplir cet objet, s'appelle *air-pompe.*

Cet appareil est une lampe disposée pour renouveler l'air d'un appartement. La fumée et la chaleur produites par la lumière *a* passent par le tuyau *b*, et frappent, en passant, le fond de la boîte *c;* ce qui dilate l'air contenu dans cette boîte, et produit un courant, qui sort de l'appartement par l'ouverture *d.* Les deux courans réunis passent par le conduit *e*, communiquant, soit avec le tuyau de la cheminée, soit avec tout autre passage pratiqué dans l'appartement, pour gagner l'extérieur de la maison.

Digitized by Google

Fig. 2^r., Coupe verticale d'une boîte destinée à la ventilation d'un appartement. La chaleur provenant du feu qui existe dans le local, produit une expansion de l'air dans la cheminée et établit un courant. On met cette circonstance à profit pour renouveler l'air d'un appartement, en plaçant la boîte, fig. 2e., à la hauteur du plafond, dans le tuyau de la cheminée. Cette boîte est munie d'une soupape à charnière *f*, qui peut s'ouvrir et se fermer à volonté. Lorsque l'arrête de cette soupape, opposée à la charnière, est arrivée en *g*, elle ferme la communication entre la cheminée et l'appartement; quand cette arrête est arrivée en *h*, comme on le voit dans la figure, l'air de l'appartement passe dans la cheminée et sort forcément pour rétablir l'équilibre que la raréfaction de l'air dans la cheminée a interrompu; enfin, lorsque la même arrête est parvenue en *i*, la cheminée se trouve bouchée. La soupape *f* peut aussi servir de régulateur pour activer le courant d'air dans la cheminée.

Description de deux fourneaux destinés à opérer la ventilation dans une salle de spectacle, dans les travaux des mines, dans de grands appartemens, etc., etc., appelés calorifères fumivores.

L'un de ces fourneaux est représenté en coupes verticale et horizontale, fig. 3e. et 4e., *Pl.* 26e.; et l'autre est vu également en coupes verticale et horizontale, fig. 5e. et 6e., *Pl.* 25e.

(*Nota.* Dans ces quatre figures, les mêmes lettres sont placées sur des objets semblables.)

a, Foyer.

b, Boîte dans laquelle on place le combustible.

c, Couvercle fermant l'ouverture par laquelle on introduit le combustible; cette ouverture est fermée hermétiquement avec du sable fin ou de la cendre.

Digitized by Google

d, Porte fermant l'ouverture par laquelle on allume le feu; elle sert aussi au nettoiement des barres et à donner de l'air à volonté.

e, Grille que l'on place dans le foyer lorsqu'on veut brûler du charbon de terre.

f, Cendrier.

g, Porte par laquelle on retire les cendres, et on donne de l'air au feu.

h, Tuyaux dont les surfaces extérieures, exposées à l'action du feu, chauffent l'air qui les traverse et répandent le calorique dans les appartemens, avec lesquels ils communiquent par d'autres tuyaux.

k, Chambre ou réservoir de chaleur, recevant le calorique des bouches de chaleur *i*.

l, fig. 5e., Tuyau servant à conduire le calorique de la chambre *k*, où l'on veut.

m, Ouvertures pratiquées pour donner passage à l'air froid.

n, Tuyau de la cheminée.

o, fig. 5e., Registre pour gouverner le feu.

p, Ouverture pour ramoner et pour retirer la suie des conduits.

q, Chambres dans lesquelles se réunissent les courans d'air chaud provenant d'un certain nombre de tuyaux.

r, fig, 5e., Ouverture pour l'admission de l'air froid dans la chambre supérieure.

Application de ce genre de fourneau à faire sécher les grains.

On peut se servir de ce genre de fourneau, comme étuve à air pour sécher les grains: il suffit pour cela d'en prolonger les tuyaux, auxquels on donne un plus grand diamètre, de manière

Digitized by Google

que le grain déposé dans les tuyaux par en haut, étant humide, est retiré sec, en ouvrant une soupape pratiquée à la partie inférieure de chaque tuyau.

Application du même principe à la ventilation des navires et autres bâtimens de guerre.

a, fig. 7, *Pl.* 26e. Foyer d'une cuisine à bord, ou de la chambre du capitaine.

b, Tuyaux par lesquels passe la fumée.

c, Enveloppe du premier tuyau. L'air chauffé entre ce tuyau et l'enveloppe établit un courant d'air forcé par le tuyau *d*, communiquant avec le fond de cale du bâtiment.

Le premier tuyau *b* et son enveloppe étant réunis au chapeau mobile *e*, l'air aspiré et la fumée passent ensemble par ce chapeau. Ce même tuyau et son enveloppe sont ajustés au-dessus des fourneaux, comme dans les fig. 3e. et 5e., *Pl.* 25e. et 26e., toutes les fois qu'on les applique à la ventilation.

Ventilateur adapté à un tuyau de cheminée pour en aspirer l'air.

a, fig. 8e., *Pl.* 26e., Endroit de l'évaporation de la fumée.

b, Flèche indiquant la direction naturelle du vent.

c, Quatre flèches marquant la direction du vent, après qu'il a frappé sur le plan incliné *d;* cette direction du vent produit un espace vide, qui facilite la sortie de la fumée suivant le sens des flèches *e*.

Cette disposition a le double avantage de prévenir le refoulement du vent dans la cheminée et d'empêcher cette cheminée de fumer.

Digitized by Google

Application du principe de la machine connue sous le nom de tarare *à l'aspiration de l'air.*

Fig. 9e. et 10e., *Pl.* 25e., Élévations de face et de profil d'une machine établie sur le principe du *tarare.*

a, Ailes placées intérieurement dans la machine: on les voit ponctuées de profil dans la fig. 9e. Ces ailes, tournant rapidement sur leur axe, chassent le vent par l'ouverture *b*, et l'aspirent en même temps par un tuyau *c*, communiquant, par l'autre bout, avec l'appartement dont on se propose de renouveler l'air.

d, Poulies qui impriment aux ailes le mouvement de rotation qu'elles reçoivent d'une manivelle appliquée en *e.*

Cette machine est non-seulement propre à renouveler l'air dans les fosses des mines, les bâtimens de mer, les grandes salles de spectacle, etc.; mais encore son application à un foyer quelconque fait parcourir à la fumée tous les détours qu'on voudra lui faire prendre, de manière à absorber toute la chaleur par les tuyaux, et à faire disparaître la fumée, soit en la mettant en contact avec l'eau, soit en la faisant sortir par des égoûts.

Deux moyens employés pour chauffer l'air.

Premier moyen. On place une boîte au-dessus du foyer, de manière que le combustible dont elle est remplie ne reçoive l'air qu'au fur et à mesure qu'il se trouve, en descendant, en contact avec le feu, qui, aspirant toutes les particules qui, dans les foyers ordinaires, s'évaporent en fumée, les force à passer à travers le foyer; ces particules, s'enflammant, procurent un surcroît de chaleur.

Deuxième moyen. On place une grande quantité de tuyaux d'air dans le courant du feu, de la manière indiquée dans les fig. 3e.,

Digitized by Google

4e., 5e. et 6e.; ce moyen est beaucoup plus puissant que celui des tuyaux d'air qui entourent les foyers dans les poêles actuels.

Cheminée dans laquelle on peut brûler toutes sortes de combustibles.

Pl. 26e., fig. 11e., Élévation de face.

Fig. 12e., Coupe de profil.

Fig 13e., Coupe horizontale.

a, Atre sur lequel on place le combustible : si c'est du charbon de terre que l'on veut brûler, on dispose préalablement une grille pour le recevoir.

b, Tuyaux d'air disposés autour du feu.

c, Entrée de l'air froid; cet air passe par les tuyaux, et se rend dans l'appartement par des conduits coudés *d*, fig. 12e., placés d'une manière convenable.

Dans cette cheminée, la flamme circule librement autour des tuyaux *b*, et l'air chaud renfermé dans ces tuyaux est porté où l'on veut, au moyen de tuyaux de raccord.

Boîte remplie de tuyaux d'air chaud, et placée sur un tuyau de poêle.

Fig. 14e. et 15e., *Pl.* 25e., Vues de cette boîte sur une de ses faces et en coupe verticale.

a, Tuyau du poêle.

b, Boîte ajustée sur ce tuyau.

c, Tuyaux d'air ouverts des deux bouts et placés horizontalement dans la boîte *b*, qu'ils traversent. Sur l'un des côtés est une porte destinée à faciliter le nettoiement des tuyaux, opération que

Digitized by Google

l'on fait avec une brosse chaque fois qu'ils sont engorgés par la fumée. Les tuyaux *c* rendent à l'appartement une grande partie de la chaleur, qui ordinairement s'échappe en pure perte.

Nouveau moyen de se procurer une grande chaleur sans presque aucune dépense de combustible.

Fig. 16e. et 17e., *Pl.* 26e., Vue de face et coupe de profil d'un appareil à grande chaleur avec très-peu de combustible.

a, Foyer alimenté par de la houille.

b, Tuyaux pleins d'eau formant bouilloires séparées, et disposés de chaque côté du foyer.

c, Boîte destinée à chauffer l'air, que l'on conduit, à volonté, dans d'autres appartemens; on peut aussi en former une bouilloire.

d, Tuyaux par où sort l'eau bouillante.

e, Tuyau par lequel cette eau rentre dans la chaudière. Ces deux tuyaux aboutissent à un réservoir plus ou moins éloigné: le tuyau *d* communique avec un endroit plus élevé que le tuyau *e*. L'eau chauffée dans le tuyau *d* est rendue plus légère, et la partie inférieure du réservoir étant plus froide et plus pesante, pour gagner son équilibre, la fera rentrer par le tuyau *e;* ce qui établit un courant du liquide entre la bouilloire et le réservoir.

L'appareil que l'on vient de décrire s'adapte sur un feu de cuisine, qui lui procure de la chaleur au moyen de tuyaux, soit par l'air, soit par le liquide, comme conducteur du calorique.

Cylindre pour refroidir un liquide ou de la vapeur.

Ce cylindre, représenté en élévation et en plan, fig. 18e. et 19e., *Pl.* 26e., est transpercé par des tuyaux d'air *a*. Une ouverture *b*,

Digitized by Google

admet dans le cylindre l'eau que l'on veut refroidir, ou la vapeur que l'on se propose de condenser, et un tuyau *c* conduit le liquide à la bouilloire.

Pour chauffer les liquides, on brûle le combustible au moyen d'une disposition semblable à celle développée plus haut pour chauffer l'air, et en construisant une bouilloire composée d'un grand nombre de tuyaux ou de bouilloires séparées, communiquant ensemble par des tuyaux de jonction disposés, comme on le voit, en coupes verticale et horizontale, fig. 20e. et 21e., *Pl.* 25e., dont voici l'explication.

a, Foyer.

b, Boîte renfermant le combustible.

c, Couvercle de cette boîte.

d, Porte de l'ouverture par laquelle on allume le feu, et pour nettoyer le foyer, aussi bien que pour lui donner de l'air à volonté.

e, Grille.

f, Cendrier.

g, Porte pour l'introduction de l'air.

h, Deux caisses de liquide établissant la communication et le courant entre le réservoir et les bouilloires.

i, Tuyau courbe, par lequel la chaleur communique avec un récipient commun.

k, Tuyau horizontal, par lequel le liquide retourne aux bouilloires.

l, Cinq chaudières séparées, placées au bout l'une de l'autre, et formant la cheminée, par laquelle passent la flamme et la fumée avant d'entrer dans le conduit qui les porte à l'extérieur.

m, Cinq tuyaux établissant la communication entre les cinq chaudières et le récipient.

Digitized by Google

n, Cinq autres tuyaux communiquant, à l'aide du tuyau *k*, avec le fond des chaudières : c'est par ces cinq tuyaux que le liquide retourne au feu.

o, Récipient de la vapeur.

p, Tuyau courbe conduisant la vapeur à sa destination.

q, Flotteur.

r, Soupape pratiquée au fond du réservoir d'eau *s*, pour suppléer à la consommation du liquide évaporé.

t, Plaque à coulisse, pour intercepter et rétablir, à volonté, la communication directe avec la cheminée, et pour forcer la fumée à descendre par le conduit *u*, pour remonter ensuite dans les conduits *v*, après avoir passé sur une grande surface de tuyaux.

x, Registre pour gouverner le courant produit par le feu.

y, Portes pratiquées pour faciliter le nettoiement des différens passages de la fumée.

z, Tuyau courbe, communiquant avec la cheminée, et dans lequel est une valve de sûreté ; ce tuyau sert, en cas d'accident, à faire passer la vapeur par la cheminée, ou bien, si l'on a besoin, à faire une soudure sans interrompre l'opération.

Chaudière établie sur le principe des précédentes, mais d'une construction différente.

Fig. 22e., *Pl.* 26e., Plan de l'intérieur de cette chaudière.

Fig. 23e., Vue de côté.

Fig. 24e., Réunion de trois de ces chaudières autour d'un même foyer.

Du reste, l'action et l'effet sont, proportion gardée des dimensions, les mêmes que pour les précédentes.

Digitized by Google

Four établi sur le même principe, et appliqué à la cuisson du pain.

Fig. 25e., *Pl.* 26e., Coupe verticale.

Fig. 26e., Coupe horizontale.

Fig. 27e., Coupe tranversale par le milieu.

a, Foyer.

b, Boîte pour contenir le combustible.

c, Tuyaux d'air chauffés par le passage de la flamme et de la fumée.

d, Capacité du four.

e, Porte pour enfourner.

f, Autre porte pour défourner.

Au moyen de cette construction, tout le pain est exposé pendant un même temps à l'action de la chaleur, puisque les premiers enfournés sont les premiers sortis du four.

g, Chariot sur lequel les pains sont placés.

h, Registre ou cloison pour régler la chaleur dans l'intérieur du four.

i, Tuyau de la cheminée pour le passage de la fumée.

Appareil établi sur les mêmes principes, et de manière à profiter de la chaleur d'une lampe pour chauffer l'air dans une boîte transportable.

Fig. 28e. et 29e., *Pl* 26e., Coupe verticale et horizontale de cet appareil ou boîte.

a, Emplacement de la lampe qui chauffe les tuyaux verticaux *b*.

c, Tuyau pour l'évacuation de la fumée.

Digitized by Google

Cette boîte, étant pleine d'air échauffé par la lampe, peut être placée sous une voiture, sous les pieds dans un bureau; elle peut aussi servir à chauffer un petit appartement, et donne le moyen, pendant qu'on jouit de la lumière dans une chambre, d'envoyer la chaleur dans une pièce voisine.

Application du même principe à la formation de bains d'air chaud.

La fig. 30e., *Pl.* 26e., représente, en perspective, une boîte dans laquelle est assis le malade qui prend un bain.

a, Tuyau pour l'admission de l'air chaud qui sort par le tuyau *b*.

c, La tête du malade.

L'ouverture de cette boîte, par laquelle le malade passe la tête, est garnie de flanelle.

Moyen de profiter de toute la chaleur qui se perd ordinairement dans les cheminées.

Ce moyen consiste, comme on le voit par les fig. 31e., 32e.. 33e. et 34e., *Pl.* 26e., à placer des chaudières en échelons, de manière à ce que l'eau soit chauffée successivement.

a, Représente le conduit de la cheminée.

b, Tuyaux fixés dans ce conduit.

c, Cinq chaudières placées en échelons.

d, Tuyaux par lesquels le liquide passe d'une chaudière dans la suivante.

e, Réservoir d'eau froide.

f, Vase où l'eau arrive après avoir été chauffée dans les chaudières *c*.

Digitized by Google

Ce moyen peut être appliqué au chauffage des serres : dans ce cas, on dispose, dans les conduits, des tuyaux isolés remplis d'eau, qui répandent une chaleur humide très-favorable à la croissance des plantes.

Application du même principe à l'extraction du résidu des liquides.

On ajoute à la bouilloire décrite plus haut un réservoir, représenté en coupe verticale, fig. 35e. et 36e., *Pl.* 26e.

a, Liquide chauffé entrant par le tuyau *b*, et sortant par le tuyau *c*. Le résidu se dépose dans le fond, d'où il est retiré par le robinet *d*.

On force, à l'aide d'un soufflet, l'air à traverser le liquide. Le vent est introduit par le tuyau *e*, fig. 36e., et sort en *f*. Les trois plaques *g* sont percées de petits trous, qui divisent l'air dans son passage par l'eau, de manière à ce que cet air enlève une plus grande quantité de vapeur.

Lorsqu'il s'agit de chauffer une grande chaudière, on se sert de la même bouilloire ; le liquide chaud entre toujours par le haut, et retourne à la bouilloire par le fond. S'il s'agit d'en retirer un résidu, on place dessous un récipient *h*, fig. 37e. Lorsque le robinet *i* est ouvert, le résidu se dépose dans ce récipient ; on l'en retire en fermant le robinet *i*, et ouvrant celui *k*.

Quand on veut refroidir les liquides on force l'air à les traverser, au moyen d'un soufflet pareil à celui dont on vient de parler, ou bien en plaçant dans le liquide des boîtes, fig. 38e., composées de plusieurs tuyaux, que l'on appelle *réfrigérateurs*.

L'air entre par le tuyau *l*, descend jusqu'en *m*, et remonte, à droite et à gauche, par les tuyaux *n*, pour sortir par le tuyau *o*, communiquant à un *air-pompe*.

Digitized by Google

Deux moyens de refroidir l'air.

Le premier de ces moyens consiste à faire tomber l'eau qui arrive d'un réservoir, dans un appartement par un jet d'eau formant cascade ; cette eau tombe en pluie dans un bassin placé au pied du jet d'eau, et est conduite au dehors par un tuyau.

Par le second moyen, on renferme cette pluie dans un cylindre, au travers duquel on aspire l'air avec une pompe, que l'on voit en élévation, fig. 39e., même planche, et quand on veut ajouter à cette fraîcheur, on suspend au cylindre un panier de glace *p*, fig. 40e.

Moyen de rafraîchir le vin et autres liqueurs en bouteilles.

On place les bouteilles pleines de liqueur dans une boîte ; on les enveloppe d'un linge trempé d'eau salée ; on les place à l'embouchure du tarare, fig. 9e. et 10e., et on fait tourner la manivelle. Par ce moyen, le liquide se trouve parfaitement refroidi en peu de minutes.

Digitized by Google

1128.

14 *février* 1822.

BREVET D'INVENTION DE DIX ANS,
(Déchu par Ordonnance royale du 4 mai 1825),

Pour une seringue de compression et de dilatation, dite *Philippine*,

Au sieur Philippe MILLIEN.

L'EFFET de cette nouvelle seringue, que l'on voit en coupe verticale, *Pl.* 4e., fig. 1re., est fondé sur l'élasticité de l'air comprimé, au moyen d'une pompe, ou dilaté par la chaleur.

a, Vase en étain, ayant la forme de bocaux de verre que l'on emploie pour couvrir les pots de fleurs artificielles.

b, Tube vertical un peu conique, descendant dans le vase *a* jusqu'à environ un pouce du fond.

c, Robinet avec sa tige, en forme de clef, ajusté dans la partie supérieure du tube *b*.

d, Cuiller en étain ayant un mouvement de bascule en *e*.

f, Petite soupape en métal pressée par un ressort d'acier d'une force suffisante pour ne céder qu'à un effort donné.

g, Tuyau flexible de gomme élastique, que l'on visse à l'extrémité supérieure du tube *b* quand on veut prendre un remède

Digitized by Google

étant couché : dans ce cas, la seringue peut être placée sur une table de nuit pendant que l'on introduit le tuyau *g* dans le lit.

h, Canule qui s'adapte à l'extrémité du tuyau *g* quand on prend un remède au lit, et qui se visse sur le tube *b* lorsque l'on prend le remède étant levé.

Fig. 2e., Petite pompe à air garnie d'un piston. La partie inférieure porte un pas de vis servant à l'ajuster sur le tube *b*, fig. 1re., à la place de la canule.

La partie inférieure de cette pompe est munie d'une soupape, qui empêche l'air d'entrer; tandis que, près de la partie supérieure, il existe une ouverture *i*, fig. 2e., qui permet à l'air extérieur de pénétrer dans le corps de pompe.

De la manière de mettre cette pompe en action et de ses effets.

On fait tiédir dans une cafetière une quantité égale à la moitié de la contenance de la seringue; on verse cette eau dans le vase *a*, fig. 1re., par l'ouverture *k*, que l'on bouche ensuite hermétiquement, au moyen du bouchon à vis *l*; on visse la pompe à air sur le tube *b*, et l'on donne quatre à cinq coups de piston. L'air, foulé par la pompe, s'introduit par le tube *b* dans le vase *a*, traverse l'eau et remonte à la surface, où il est encore comprimé après avoir acquis de l'élasticité en passant par l'eau chaude. Alors on enlève la pompe foulante, que l'on remplace par la canule.

Dans le cas où la force d'expansion qu'aurait acquise l'air comprimé serait trop considérable, on ouvrirait la petite soupape *f*, pour laisser échapper une quantité d'air convenable.

Les choses en cet état, il suffit de se placer sur la canule, et de tourner la tige du robinet *c* pour recevoir l'injection désirée.

La cuiller *d*, pouvant contenir une once d'eau, est disposée de

Digitized by Google

manière que, tant qu'elle est dans l'eau, son manche reste à quelques lignes de distance de l'ouverture inférieure du tube *b*; mais du moment que le niveau de l'eau vient à baisser, le poids du liquide contenu dans la cuiller fait baisser graduellement cette cuiller, jusqu'à ce que le manche, qui est garni de cuir vienne enfin boucher l'ouverture du tube *b*, de manière que ni l'air ni l'eau ne peuvent plus s'échapper.

Il résulte de cette disposition que l'air comprimé ne peut s'introduire dans le corps du malade quand le tube *b* ne plonge plus dans l'eau.

La fig. 3e. représente, en coupe verticale, une seringue du genre de celle qu'on vient d'expliquer; mais dans laquelle, au lieu de comprimer l'air au moyen d'une pompe, on le fait au moyen de l'expansion de l'eau réduite en vapeur.

A cet effet, on introduit l'eau dans la seringue, et on en met une petite quantité dans le tube *m*, qui fait corps avec cette seringue; on fait rougir le fer *n*, dont la partie supérieure porte un pas de vis surmonté d'un manche de bois; on introduit ce fer rouge dans le tube *m*; on le visse promptement, pour boucher ce tube hermétiquement. L'eau du tube *m* est bientôt réduite en vapeur, qui, passant dans la seringue par l'ouverture *o*, agit sur l'eau, qu'elle force de s'élever dans le tube *b*, aussitôt que le robinet est ouvert. Cette ascension de l'eau a lieu jusqu'à ce que le flotteur sphérique et métallique *p*, suspendu à un ressort et baissant avec le niveau de l'eau, soit arrivé au fond du vase: alors le ressort tiré par le poids *p* débouche une ouverture qui laisse échapper l'air.

Dans la fig. 4e., l'air est dilaté seulement au moyen d'un fer rouge *q*, qu'on introduit par l'ouverture *r*, et qui repose sur un grillage de fil de fer *s*.

Digitized by Google

1129.

18 *octobre* 1822.

BREVET D'INVENTION DE DIX ANS,

(Déchu par Ordonnance royale du 4 mai 1825),

Pour un appareil antiméphitique, servant à compléter le système de propreté et de salubrité qu'on obtient des nouvelles latrines salubres et portatives, et des garde-robes particulières, pour lesquelles M. Dufour a pris un brevet de cinq ans, le 24 juillet 1820,

Au sieur DUFOUR, à Paris.

Explication des figures.

Pl. 8e., fig. 1re. COUPE verticale de l'appareil antiméphitique.

Fig. 2e., Coupe verticale de la partie supérieure de l'appareil, prise sur le côté droit de la fig. 1re.

Fig. 3e., Plan de la fig. 2e.

a, Soupape immergée dans de l'eau, que l'on conserve au moyen d'une fermeture hermétique; cette soupape reçoit son action de la porte *b* du cabinet, ou bien au moyen d'une tige *c*, que l'on fait agir avec la main.

d, Seconde soupape, qui se ferme en même temps que la première s'ouvre, et qui intercepte, par ce moyen, toute évaporation qui pourrait venir du récipient *e*.

Digitized by Google

f, Tuyau à claire-voie, par lequel s'échappent les liquides retenus par la soupape *d*. Ces mêmes liquides passent par le tuyau *g* pour se rendre dans un second récipient *h*.

i, Ventilateur.

k, Tuyau d'ascension et d'évaporation.

Bassin de malades.

Fig. 4e. et 5e., Élévation et plan d'un bassin d'évacuation.

a, Intérieur du bassin.

b, Bord du bassin, sur lequel on place un coussin en forme de bourrelet.

c, Coulisse dans laquelle glisse le couvercle à bouton *d*, guidé par des coulisseaux.

e, Bouchon à vis fermant l'orifice par lequel on vide le bassin.

Vase de voyage.

Fig. 6e. et 7e., Élévation et plan de ce vase.

a, Double fond servant de premier récipient, d'où les eaux s'écoulent par une trémie *b* pour tomber sur une soupape à bascule *c*, qui se referme aussitôt que le liquide est passé.

d, Robinet pour vider les eaux à la partie inférieure du bassin.

e, Tuyau d'air pour faciliter l'entrée des liquides.

CERTIFICAT D'ADDITIONS,

Pour une nouvelle disposition de l'appareil antinéphitique.

Fig. 8e., Élévation du nouvel appareil.

Fig. 9e., Plan.

Digitized by Google

a, fig. 8e., Siége mis en action par la main ou par le pied de la personne assise dessus.

b, Masse reposant sur la tige *c*, qui fait lever et baisser la bassine *d*, qui est toujours remplie d'eau pour empêcher l'odeur.

e, Cage renfermant la bassine et son cercle.

f, Poids pour rappeler la bassine.

g, Tuyau faisant corps avec la cage *e*, et comuniquant au tuyau de chute *h*, fig. 8e. et 9e., qui communique avec la cuve *i*, destinée à remplacer les tonneaux *e*, *h* de la fig. 1re.

k, Cylindre que l'on met en action pour vider la cuve *i*.

l, Tuyau faisant corps avec la surface du cylindre *k*.

m, Tuyau mobile, dans lequel entre plus ou moins le tuyau *l*.

n, Tonneau de vidange, dont on ne fait usage qu'au moment du service.

o, Flotteur pour avertir la personne qui remplit le tonneau *n*.

p, Tuyau d'air pour faciliter l'emplissage du tonneau *n*, et empêcher l'odeur de pénétrer à l'intérieur.

q, Ventilateur placé, autant que possible au nord, et communiquant à la cuve *i*.

r, Chapiteau d'évaporation.

s, fig. 9e., Orifice pratiqué au fond de la cuve pour la vider.

Digitized by Google

1130.

22 *novembre* 1822.

BREVET D'IMPORTATION DE DIX ANS,

(Déchu par Ordonnance royale le 4 mai 1825),

Pour une presse d'imprimerie, toute en fonte ou en fer forgé, dite *presse Albion*,

Au sieur Charles-William DUNNE, à Paris.

Explication des figures.

Pl. 27e., fig. 1re., ELÉVATION de face.

Fig. 2e., Coupe verticale de profil.

Fig. 3e., Plan du cadre sur lequel roule le chariot.

Fig. 4e., Plan du marbre avec son châssis.

Les autres figures de la même planche représentent des détails de la presse, dont on trouvera l'explication dans le cours de la description.

a, fig. 1re. et 2e., Deux colonnes verticales, portées, chacune, sur deux pieds *b*.

c, fig. 1re., 2e. et 5e., Platine; elle est composée d'une partie plane *d*, qui forme sa base, et d'une espèce d'étoile à huit branches *e*, épaisses au centre de la platine, et se réduisant à rien sur les bords de la base; ces huit branches sont disposées comme on le voit fig. 5e.

Digitized by Google

f, fig. 1re., 2e., 6e. et 7e., Pièce en forme de fourchette, faisant fonction d'arbre vertical; elle est réunie par trois boulons à écrous *g*, fig. 1re. et 2e., à la platine *c*, avec laquelle elle fait corps. Les boulons *g* servent à ajuster la platine, de manière à ce qu'elle porte également sur tous les points de la forme. La pièce *f* est représentée sous quatre faces différentes par les fig. 8e., 9e., 10e. et 11e.; sa base est, comme l'indiquent les fig. 10e. et 11e., percée de trois trous *i*, pour recevoir les boulons *g*.

h, fig. 2e., Ressort à boudin, qui fait mouvoir un boulon passant par son centre et portant à son extrémité supérieure un écrou *k*. La partie inférieure de ce boulon se termine en une fourchette, qui est fixée à l'arbre *f*, auquel le ressort *h* imprime le mouvement par sa pression.

l, Boîte en cuivre enveloppant le ressort *h*.

m, fig. 1re., Sommier supérieur; il peut avoir la forme qu'on lui voit, fig. 6e. et 7e.

Dans ces deux dernières figures, on a remplacé le ressort à boudin *h* de la fig. 2e., par les ressorts *n*, *o*, qui remplissent les mêmes fonctions que le ressort à boudin, mais avec moins d'avantage.

p, fig. 1re., 2e., 6e. et 7e., Boulon traversant la pièce *f*, et la fourchette qui dépend du ressort.

q, fig. 1re., Genouillière avec son arrêt *r*, et la noix du point centrale du sommier supérieur *m*; cette genouillière est dessinée de face, de profil et en plan, fig. 12e.

s, fig. 1re. et 2e., Deux plaques jumelles, servant à opérer la pression de la genouillière *q* et de la noix. Une de ces plaques se voit de face et de profil, fig. 13e.

t, fig. 1re., Barreau avec son manche, auquel est fixée, par une goupille, une fourchette *u* réunie à la genouillière. Cet assemblage est représenté d'une manière plus sensible dans la fig. 14e.

Digitized by Google

v, fig. 1re., Collet de la vis régulatrice.

x, fig. 1re. et 15e., Porte-collet du barreau; le collet se voit sur deux faces, fig. 15e.

z, Deux guides pour maintenir l'arbre *f* dans sa position verticale; il est composé de quatre pièces, que l'on voit fig. 16e.; deux de ces pièces sont fixées à chacune des colonnes *a*.

a', fig. 1re., Clavette servant à régler les guides *z*.

b', fig. 1re. et 2e., Marbre dans son châssis *c'*; son grand et son petit tympan *d'*, *e'*, et sa frisquette *f'*, se voient en plan dans la fig. 4e.

g', fig. 4e., Contre-poids de la frisquette.

h', fig. 2e. et 3e., Traverses horizontales du barreau, sur lesquelles roule le train du chariot; elles sont portées par le support *i'*.

k', fig. 1re. et 2e., Consoles où sont fixées les traverses horizontales *h'*.

l', Sommier inférieur en forme de cintre, soutenant le poids de la presse.

m', fig. 2e. et 3e., Tambour sur lequel s'enroulent les courroies ou cordes fixées au crochet *n'*, fig. 2e., pour imprimer le mouvement au chariot.

o', fig. 3e., Axe du tambour *m'*; il porte, à son extrémité, une manivelle *p'*, destinée à imprimer le mouvement horizontal de va-et-vient au chariot.

Digitized by Google

1131.

14 *juin* 1822.

BREVET D'INVENTION DE QUINZE ANS,

(Déchu par Ordonnance royale du 4 mai 1825),

Pour une machine dont l'objet est de substituer de l'air atmosphérique à la vapeur ou à l'eau, comme force motrice, dans les machines à feu et les machines hydrauliques,

Au sieur JALABERT.

Explication des figures.

Pl. 27e., fig. 1re. et 2e., ELÉVATIONS de profil et de face de cette machine.

a, Grand corps de pompe en fer fondu, formé de deux cylindres acolés et ayant entre eux des communications à l'intérieur, de manière à ne former qu'un seul et même récipient. A l'extrémité supérieure de ce corps de pompe, est une soupape laissant échapper l'air comprimé qui repousse le piston, lequel vient lui-même, en descendant, de faire ouvrir la soupape, qui a laissé échapper une assez grande quantité d'air pour permettre au piston de remonter vivement; ce qui imprime le mouvement de rotation au volant en fonte *b*.

Digitized by Google

c, Deux petits corps de pompe fournissant l'air atmosphérique dans le grand réservoir, pour remplacer celui qui vient de s'enfuir par la soupape.

d, Autre corps de pompe alimentaire adapté à l'un des deux cylindres, accolés, et destiné à remplir le grand corps de pompe avant de mettre le volant en mouvement.

e, Cylindre contenant le piston qui est attaché à la tige *f*.

g, Tringle attachée, par le milieu, à l'extrémité supérieure de la tige du piston; à ses extrémités sont des bielles *h*, *i*, qui tirent leur mouvement vertical de va-et-vient de celui du piston. La bielle *h* est appliquée à la manivelle du volant, et la bielle *i* fait mouvoir le piston des pompes alimentaires.

k, Lanterne pour la communication du mouvement avec des mécanismes que l'on veut mettre en action.

l, Châssis en fonte pour maintenir l'aplomb du piston, et formant une coulisse dans laquelle marche la tringle *g*.

m, Roue à volant portant manivelle, servant à faire marcher le va-et-vient pour remplir le grand récipient avant de mettre le volant en action.

n, Va-et-vient portant un piston à chaque bout, et faisant manœuvrer deux pompes alimentaires.

o, Piston de dégagement du trop-plein, pour empêcher l'explosion du grand corps de pompe, dans le cas où la soupape de décharge ne laisserait pas échapper autant d'air que les pompes alimentaires en fourniraient.

p, Châssis en fer portant le levier *q* à bascule, servant, au besoin, à soulever le piston du trop-plein.

Digitized by Google

1132.

15 *novembre* 1814.

BREVET D'INVENTION DE DIX ANS,

(Déchu par Ordonnance royale du 24 novembre 1824),

Pour un procédé à l'aide duquel on parvient à faire des cylindres ou rouleaux gravés en creux ou en relief, propres à imprimer sur toutes espèces de tissus de coton, de soie ou de laine,

Au sieur Rawle, de Deville, près Rouen, département de la Seine-Inférieure.

Manière de faire les cylindres pour la gravure en relief.

On prend un mandrin en acier, tourné et bien poli, un peu conique, qu'on enveloppe de cuivre laminé bien joint et soudé; on fait ensuite étamer cette enveloppe ou tuyau, et on remplace le mandrin par un axe, sur lequel sont placées deux ou trois rondelles. On met le cylindre ainsi disposé dans un moule d'un diamètre de six lignes plus grand que celui de ce cylindre, comme cela se pratique chez les plombiers, quand ils fabriquent leurs tuyaux. On fait chauffer le tout à un degré convenable de chaleur, et on verse, entre le moule et le cylindre, un mélange de parties égales de plomb et d'étain avec une portion de zinc. Lorsque le

Digitized by Google

cylindre est froid, on le met sur le tour pour le dresser, ensuite on le frotte avec un peu de résine pour le disposer à recevoir les figures en caractères que l'on a fondues dessus de la manière suivante.

On prépare des moules pareils à ceux dont se servent les imprimeurs en caractères typographiques pour imprimer, avec cette différence que la partie qui porte l'empreinte est la partie supérieure. On place ces moules, qui représentent le dessin qu'on veut donner, sur le tuyau préparé à cet effet, qui doit être chauffé au moyen d'une boîte remplie de feu placée sous le tuyau; dans ces moules, on verse la même préparation de plomb, d'étain et de zinc, que celle dont il est parlé plus haut, et lorsque le cylindre est garni tout autour, on le frotte d'un peu de résine, puis on chauffe chaque pièce avec un chalumeau, jusqu'à ce qu'elle soit parfaitement attachée; le cylindre est ensuite remis sur le tour pour être dressé, et l'opération est alors terminée.

Autre moyen de faire les cylindres pour graver en relief.

On fait un moule en cuivre rouge, auquel on donne la forme d'un tuyau coupé verticalement en deux; on le double d'une épaisseur de terre de pipe, dans laquelle on place les figures en cuivre, qui doivent ressortir de deux lignes; on met dans ce moule le cylindre étamé; on chauffe le tout à une température convenable et on verse du plomb entre le cylindre et le moule; on retire la terre de pipe avec de l'eau chaude, et on termine le travail sur le tour.

Quand on veut faire usage d'un cylindre de bois au lieu d'un cylindre de cuivre, on agit de la manière suivante.

On prend un morceau de bois d'une dimension convenable, qu'on perce d'un bout à l'autre pour y introduire un axe en fer,

Digitized by Google

autour duquel on verse de la céruse broyée avec de l'huile de lin pour remplir les interstices; on tourne ensuite ce morceau de bois, et on le trempe dans une solution de fer par le vinaigre pour le rendre plus dur; cette préparation faite, on grave en relief sur ce cylindre de bois durci le dessin qu'on désire obtenir, et on y place des figures en cuivre de la même manière qu'on fait un rouleau de clarinette.

Préparation des cylindres de cuivre pour la gravure en creux.

On fait un mandrin en acier de la grandeur convenable, que l'on tourne avec soin et un peu conique, et que l'on place dans un moule dont le diamètre est de trois pouces plus grand que celui du mandrin; on verse dans ce moule du cuivre ou autre métal dont on veut faire usage; on fait passer ce cylindre avec son mandrin entre deux cylindres cannelés, comme cela se pratique pour les boulons de cuivre à l'usage des navires; on le passe entre les diverses cannelures jusqu'à ce qu'il ait acquis la longueur et l'épaisseur désirées; on le dégrossit ensuite sur le tour; on le frappe bien avec un marteau, et on presse un levier contre sa surface jusqu'à ce qu'il se trouve assez dur pour recevoir la gravure: alors on le porte sur le tour pour l'achever.

Autre procédé pour faire un cylindre en cuivre laminé.

On prend une planche de cuivre laminée, d'une épaisseur convenable, que l'on ploie sur le mandrin sur lequel doit tourner le cylindre. Lorsque les deux côtés de cette planche sont bien rapprochés, il faut, pour perfectionner le joint, passer du haut en bas une fraise grande et mince, mise en mouvement de rotation par un fort tour; après cette opération, qui fait le joint très-exactement, on rapproche les deux côtés, que l'on soude avec deux parties d'argent et une partie de cuivre et de borax.

Digitized by Google

1133.

16 *janvier* 1821.

BREVET D'INVENTION ET DE PERFECTIONNEMENT DE CINQ ANS,

Pour un nouveau système de fusil à percussion,

Au sieur BLANCHARD, arquebusier, à Paris.

Description.

La monture et la garniture du fusil sont de la forme des mêmes objets dont on fait ordinairement usage, la platine est aussi d'un genre ordinaire.

La partie supérieure du levier servant à tendre le grand ressort, connu sous le nom *de chien de fusil*, est armée d'une cheville d'acier qu'on appelle *piston*.

A la partie du corps de platine où se trouve placé le bassinet, dans le fusil à pierre, se présente un cylindre fixé à vis dans la culasse, et autour duquel se meut un tambour ou barillet retenu en place par une rosette fixée sur lui au moyen d'une vis dont la tige est vissée dans le milieu du cylindre.

La révolution du barillet est d'environ un quart de cercle, elle se trouve réglée par une entaille pratiquée à la rosette et dans laquelle se meut un tenon que porte le barillet.

Digitized by Google

Le mouvement du barillet se règle par la pression de la vis dont on vient de parler, ou par un petit ressort de pression portant, à une de ses extrémités, un bouton, qui, après avoir traversé le barillet, va peser sur l'arbre.

Le barillet a deux branches : l'une, destinée pour la main du chasseur, et l'autre, qui est plus rapprochée du chien. Ce barillet est percé en coïncidence parfaite avec le trou pratiqué sur le cylindre et dans lequel se loge l'amorce; le chasseur, en pesant sur la branche destinée pour sa main, fait faire au barillet son quart de révolution; ce qui recouvre parfaitement l'amorce : dans cet état, l'autre branche se trouve placée dans le cercle que doit parcourir une volute en saillie ménagée au centre du chien. Le chien, en s'abattant, fait revenir le barillet et rétablit ainsi la coïncidence des trous dans lesquels va frapper le piston dont la tête du chien est armée.

CERTIFICAT D'ADDITIONS ET DE PERFECTIONNEMENT,

Du 19 *avril* 1821.

La rosette mentionnée dans la précédente description est supprimée; la révolution du barillet, que cette pièce servait à régler, se trouve maintenant déterminée par un tenon placé dans le cylindre, et pour lequel on a pratiqué dans le barillet une entaille d'un quart de cercle de développement.

La branche du barillet destinée pour la main du chasseur est également supprimée.

Digitized by Google

1134.

27 *janvier* 1821.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour une ichthyocolle ou gélatine extraite des écailles de carpes,

Au sieur Goubely, de Lyon, département du Rhône.

Procédé de fabrication de cette colle.

Les écailles de carpes, lavées et nettoyées avec soin, sont mises dans un cuvier, où l'on verse une quantité d'eau suffisante pour que les écailles en soient recouvertes. On ajoute ensuite vingt-cinq livres d'acide hydochlorique par quintal d'écaille; on agite de manière que toutes les écailles soient atteintes par l'acide. L'acide hydrochlorique décompose les phosphates et carbonates de chaux renfermés dans l'écaille, et alors la gélatine est bien plus facile à attaquer.

Au bout de quelques minutes, temps nécessaire pour que l'acide ait produit toute son action, on lave de nouveau les écailles, et on les laisse tremper pendant quelques heures dans une eau courante pour enlever ce qu'elles pourraient encore contenir d'acide. Toutes ces opérations de lavage se font dans des paniers à claire-voie.

Digitized by Google

Les écailles, privées de leur sel, sont mises avec une quantité d'eau égale en poids à celle des écailles employées dans une chaudière ordinaire étamée, dont l'ouverture est plus étroite que le reste, pour que le couvercle ferme mieux.

Le feu est modéré et entretenu jusqu'à ce que l'eau surnage les écailles et les agite librement; on verse ensuite le contenu de la chaudière dans un panier placé sur un cuvier pour séparer les écailles du liquide; cette écaille, après qu'on l'a pressée, ne contient plus de gélatine, et ressemble à des morceaux de corne, dont elle a même toutes les propriétés chimiques.

Le bouillon ou la gélatine obtenu de cette manière est remis dans la chaudière avec trente-deux grammes de sulfate d'alumine et de potasse par chaque cent litres de bouillon; on fait bouillir avec précaution, afin d'éviter la carbonisation.

Lorsque cette composition est bouillante, il se forme un précipité très-abondant qu'on laisse déposer dans le fond de la chaudière après qu'on a éteint le feu.

Après quelques heures, on décante la liqueur, qu'on verse dans un tonneau allongé, dans lequel on fait passer un courant de gaz acide sulfureux, obtenu par la décomposition de l'acide sulfurique à l'aide du charbon.

Le passage du gaz acide sulfureux dans le tonneau contenant la liqueur décantée s'opère au moyen d'une fiole ordinaire à médecine placée sur un réchaud, et dans le goulot de laquelle entre un des bouts d'un tube à deux coudes, dont l'autre bout plonge presque au fond du tonneau qui contient la liqueur: c'est ce coude, en forme de siphon, qui reçoit le gaz acide sulfureux qui s'élève de la fiole, et qui le conduit dans la liqueur décantée.

La liqueur est alors pure et parfaitement claire; elle conserve cependant une petite teinte verdâtre, que l'on détruit et que l'on

Digitized by Google

transforme en un blanc azuré au moyen de l'addition de quelques grammes d'acétate de plomb par chaque cent litres de bouillon.

La liqueur refroidie, c'est-à-dire descendue à la température de vingt degrés, est coulée sur des planches horizontales de cinq pieds de long sur un pied de large, où elle ne tarde pas à se transformer en gelée.

Au bout de quelques heures, cette couche gélatineuse est découpée avec des couteaux de bois en morceaux de cinq pouces de long sur trois de large.

Ces morceaux sont étendus sur des filets suspendus au plafond de l'appartement, où ils se dessèchent au bout de trois ou quatre jours selon l'état de l'atmosphère.

Le desséchement de ces morceaux s'opérant difficilement en hiver, on peut employer à cet effet un calorifère ou poêle ordinaire, composé de deux marmites de fonte jointes ensemble; la marmite supérieure, qui est celle où est établi le foyer, est environnée d'une enveloppe de tôle, formant une espèce de tambour en communication, à l'aide d'un conduit, avec l'air extérieur, qui vient s'y échauffer; une ouverture est pratiquée au sommet de cette marmite pour l'échappement de l'air chaud.

Digitized by Google

1135.

9 *février* 1821.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour une huile composée, appelée *huile angélique;*

Au sieur BROUILLET.

Composition de cette huile.

HUILE vierge..	6 liv.	» onces.
Racine d'angélique de Palestine.	1	»
Deuxième écorce de saule.	»	8
Deuxième écorce d'acacia.	»	8
Cannelle de Ceylan.	»	4
Gomme d'Arabie..	»	1

On extrait les propriétés de ces substances par les procédés ordinairement en usage dans les travaux de parfumerie pour extraire les odeurs.

Digitized by Google

1136.

15 *février* 1821.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour un *décrottoir cylindrique*, garni de brosses pour nettoyer les souliers,

Au sieur BARLAND, à Paris.

Ce décrottoir consiste en un cylindre de bois, d'au moins quatre pouces de diamètre, dont toute la surface est recouverte de soies de sanglier implantées perpendiculairement à l'axe.

La surface de ce cylindre forme, de cette manière, une brosse cylindrique, qui se trouve enfermée entre deux autres brosses circulaires, dont une est fixée à chaque bout du cylindre; ces dernières brosses sont formées, chacune, d'une rondelle de bois percée, au centre, d'un trou pour recevoir le tourillon du cylindre sur lequel elle est fixée. Près de la circonférence de chacune de ces rondelles, dont le diamètre est plus grand que celui du cylindre, y compris les brosses, règne un anneau de brosses dont les soies collées, parallèlement à l'axe du cylindre, dans les rondelles de bois et intérieurement, forment une brosse verticale, qui prend naissance au sommet des soies de la brosse cylindrique, et qui s'élève au-dessus de ce sommet d'une certaine épais-

Digitized by Google

seur, formant angle droit avec la surface extérieure du cylindre garni de ses brosses.

Le cylindre, ainsi garni de brosses dans toute sa surface et sur ses côtés intérieurs, est placé horizontalement dans une caisse en bois fermée de trois côtés seulement; l'un de ses tourillons est enfilé dans un trou pratiqué dans l'un des côtés de la caisse, et l'autre, qui est reçu dans une tenaille semi-circulaire, est recouvert par un coussinet se serrant à vis, et qui permet qu'on puisse, à volonté, ôter le cylindre et le serrer ou le desserrer.

Un cliquet, disposé convenablement, ne permettra au cylindre de tourner que du côté opposé à la personne qui se décrotte.

Les brosses verticales formant saillie intérieurement sur la surface du cylindre, étant destinées à nettoyer les côtés du soulier, leur saillie doit être au moins de la hauteur de ces côtés.

La caisse qui renferme le cylindre à brosses ne doit avoir d'ouverture que celle nécessaire à l'introduction et au jeu du pied, pour éviter que la crotte et la poussière ne se dirigent sur la personne qui fait usage de cet appareil.

Digitized by Google

1137.

4 *mars* 1816.

BREVET D'INVENTION DE DIX ANS,

Pour un procédé de plaqué or sur argent, et or et argent sur cuivre, gravé, ciselé, guilloché, cannelé et à petits filets, en tout semblable aux tabatières et autres boîtes d'or massives,

Aux sieurs Lecouflé et Baudin, bijoutiers-garnisseurs, à Paris.

Description du procédé (1).

Les tabatières rondes sont composées de dix pièces, qui n'en forment plus que deux quand elles sont soudées ensemble, et les tabatières carrées se composent de quatorze pièces, qui n'en présentent qu'une quand la tabatière est finie. Ce n'est qu'à l'endroit des charnières seulement qu'on fait usage de l'échoppe et de la lime.

(1) MM. les Membres du Bureau consultatif établi au Ministère de l'intérieur ont pris connaissance de ce procédé, et assurent qu'il est entièrement conforme à la description qui est ici rapportée.

Digitized by Google

Moyen d'établir les boîtes.

Pour le dessus et le dessous de la tabatière, on grave une matrice en acier du diamètre que l'on veut donner à la boîte; le plaqué est ensuite frappé sur cette matrice, pour lui faire prendre le dessin que l'on y grave, avec le mouton ou le balancier. On a bien soin, à chaque coup, de faire recuire la matière pour la rendre plus souple et empêcher l'or qui est sur l'argent de gercer, afin d'éviter des taches de blanc qui pourraient se découvrir en mettant en couleur.

Pour les côtés de la tabatière, on grave des bandes d'acier, de la longueur du tour de la boîte, et par le secours du laminoir ou du mouton, l'impression du dessin est rendue parfaitement.

Quand les parties en plaqué sont frappées, on les soude ensemble et on enveloppe bien les épaisseurs du plaqué de manière à le rendre part-tout or; quand ce plaqué est préparé, on forme la tabatière, que l'on met ensuite en couleur par le procédé usité pour l'or à dix-huit karats; cette opération terminée, la boîte qui pèse trois ou quatre onces, dont le douzième est en or à vingt karats, passe au polissage, opération la plus difficile et qui se fait de la manière suivante.

On a des outils en acier fin, qui sont polis très-doux, et avec lesquels on adoucit toutes les parties de la gravure tant en relief qu'unies; toutes les pièces bien dressées et bien adoucies, on prend du tripoli et du rouge ordinaire préparés exprès, de manière à offrir assez de mordant pour donner le poli sans ôter l'or qui se trouve sur l'argent.

Dans les parties de la boîte qui éprouvent du frottement, on doit avoir la précaution d'employer du plaqué beaucoup plus fort que dans les autres endroits.

Digitized by Google

Une tabatière du poids de trois onces, plaquée or, faite par le procédé que l'on vient de décrire peut être vendue quatre-vingt-dix francs cinquante centimes; une tabatière d'or à dix-huit karats, à quatre-vingts francs l'once, du poids de cinq onces, revient à cinq cent trente-deux francs, sur laquelle on doit, dans le cas de vente, éprouver une perte de cent soixante-douze francs, par la façon, les droits de contrôle, et la différence du vieux or au neuf.

Le procédé que l'on vient de décrire est applicable à la fabrication des garnitures de toutes grandeurs et formes unies à charnières.

CERTIFICAT D'ADDITIONS ET DE PERFECTIONNEMENT,

du 17 mai 1816,

Pour les charnières des boîtes en plaqué, on se sert de *billes à coussinets*, pour donner aux porte-charnières la grandeur et la force qui leur convient. Ces porte-charnières sortent des billes dans la forme qu'ils doivent conserver; toutes leurs parties qui se trouvent blanches sont recouvertes par de petites bandes d'or que l'on soude; cette opération rend les porte-charnières plaqués d'or par-tout, et la charnière est aussi belle qu'une charnière d'or massif.

Les chaînons sont en plaqué et travaillés comme ceux en or.

Pour les charnières ovales en plaqué, on grave sur une matrice d'acier la forme d'un porte-charnière, et on estampe la matière, qui prend parfaitement la forme; on soude également de petites bandes d'or aux parties qui ne peuvent pas être plaquées, et de cette manière le porte-charnière présente de l'or par-tout.

Cette manière de confectionner les porte-charnières en plaqué, qui est applicable à la fabrication des porte-charnières en or

Digitized by Google

massif, est très-prompte et très-économique, puisqu'elle réduit le déchet à presque rien.

Par le secours du tour, on prend une bande en plaqué qui doit servir pour le contour d'une boîte carrée ou d'autre forme, on soude cette bande, on la mandrine sur un mandrin d'acier, de cuivre ou de bois, et on rabat la matière sur elle-même pour cacher les épaisseurs du plaqué, qui se trouvent par ce procédé, être d'or par-tout.

A l'égard des petits carrés qui sont dans la tabatière, on les tire dans la bille, on les contourne et on les soude ensuite après cette tabatière, sans qu'il soit possible de voir la soudure, et sans réparer, ni gratter, ni limer ces carrés.

Toutes les parties d'une boîte sont assemblées et soudées très-proprement, ayant toujours bien soin de ne se servir ni de la lime, ni du grattoir, qui pourraient faire découvrir des parties blanches.

Il existe deux manières pour frapper les boîtes en plaqué semblables aux boîtes d'or: par la première, quand on veut faire des ornemens sans concavités en dessous, on prend du plaqué des deux côtés; on pose un côté sur la matrice gravée, sur l'autre côté on met un tas d'acier bien poli, et on frappe le tout : de cette manière la gravure s'imprime parfaitement, et le côté uni, qui doit être poli, est tellement doux qu'on n'a plus qu'à charbonner un peu, passer au tripoli et aviver pour avoir le plus beau résultat.

La seconde méthode consiste à prendre du plaqué, d'un côté moitié plus léger que celui dont on vient de parler : le côté or est passé sur la matrice gravée; on met ensuite une feuille de carton sur la matière; on frappe le tout, et on obtient par ce résultat un dessin concave du côté de l'argent. Par ce moyen on double toute la tabatière avec du plaqué d'un côté, de manière que,

Digitized by Google

quand la boîte est terminée, on ne peut plus savoir si les ornemens sont creux en dedans.

La boîte d'or massive se fait par les mêmes procédés ; mais sa confection exige beaucoup moins de précautions de la part du fabricant.

Les machines employées pour l'impression de tous les dessins de tabatières sont le balancier, le mouton, le laminoir et la bille à roulette.

Digitized by Google

1138.

6 *mars* 1821.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour l'application aux lampes à courant d'air, d'un réservoir circulaire, à un seul conducteur, placé au-dessus de la flamme, et formant abat-jour,

Au sieur GEORGET, ferblantier-lampiste, à Paris.

LE conducteur du réservoir entre dans un conducteur ovale, adapté au bec à courant d'air; une soupape est pratiquée au bout du premier conducteur, et au centre de ce réservoir est une ouverture dans laquelle passe la cheminée, et un rebord qui supporte les abat-jours, ou demi-globe en cristal ou en gaze, auxquels est une couronne destinée à cacher un réservoir (1).

---

(1) On trouve dans la 11e. année du *Bulletin de la Société d'Encouragement pour l'industrie nationale*, un rapport fait à cette Société, le 6 mai 1812, par M. *Gillet de Laumont*, sur deux lampes à niveau alternatif garnies d'un réservoir circulaire supérieur à la mèche, présentées par M. *Hadrot*, ferblantier, à Paris.

Digitized by Google

1139.

10 *mars* 1821.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour la fabrication d'un asphalte artificiel, ou mastic bitumineux, propre à la couverture de toutes sortes d'édifices, et applicable sur beaucoup d'objets que l'on veut garantir de l'humidité, ou que l'on destine à contenir des masses d'eau,

Au sieur Alexandre Rougier, à Bordeaux, département de la Gironde.

Procédé de fabrication.

On prend une partie arbitraire de résine et une partie de blanc d'Espagne, amalgamé avec un cinquième de son poids, d'un corps gras tel que graisse ou huile.

On opère la solution de ces matières dans une chaudière en fonte, en tôle, en cuivre ou autre métal, placée sur un fourneau et d'une capacité relative au volume de matières, qui est arbitraire.

Cette solution opérée et le mélange bien fait, au moyen d'une spatule en bois ou en fer, on y ajoute une partie de charbon ani-

Digitized by Google

mal ou végétal en poudre et une partie de sable fin, après qu'on les a préalablement mélangées ensemble.

Le tout étant brassé de nouveau avec la spatule et convenablement mélangé, on le pétrit sur une table, en le battant et l'étendant au moyen du rouleau de pâtissier. On forme, de cette manière, des gâteaux d'un volume quelconque.

On emplit ensuite une seconde chaudière avec de ces gâteaux pour en opérer la refonte; lorsqu'ils sont à l'état de liquide, on verse de cette composition dans des moules de bois, où elle se refroidit, se fige, et prend la figure qu'on a jugé convenable de donner aux moules.

Les moules dont on vient de parler, ne sont autre chose que des cadres en bois, pouvant se démonter à volonté, et à compartimens mobiles.

Lorsqu'on veut rendre ce mastic assez liquide pour être employé au pinceau, il suffit de le délayer dans une quantité convenable d'huile; on le rend plus épais et plus dur, en y mêlant une certaine quantité de terre absorbante, telle que de la fleur de chaux.

On peut donner à cette composition toute autre teinte que la couleur noire, en substituant au charbon une terre colorée, telle que ocre rouge ou jaune, ciment ou autres terres colorantes.

Manière d'employer ce mastic à la confection d'ouvrages en mosaïque.

On arrange sur un plateau les pierres de couleur ou autres matières destinées à faire des mosaïques, suivant le dessin qu'on veut obtenir; on fait couler du mastic sur la surface des pierres que l'on a ainsi disposées, ce mastic lie fortement toutes les parties arrangées sur le plateau, de manière qu'en renversant ce plateau on a un corps solide qui représente le dessin que l'on a tracé.

Digitized by Google

CERTIFICAT D'ADDITION ET DE PERFECTIONNEMENT,

du 26 juin 1821,

Pour la composition d'un mastic économique imperméable; pour des changemens dans la manipulation des matières composant l'*asphalte artificiel;* pour la préparation du *pisasphalte* des Landes, et pour des perfectionnemens dans la confection des mosaïques avec l'asphalte artificiel.

Composition du mastic économique imperméable, *applicable à divers ouvrages, tels que dalles, aqueducs, tuyaux, réservoirs, etc.*

On prend une partie de goudron végétal, que l'on met cuire dans une chaudière en fer d'une capacité quelconque; ce liquide, chauffé pendant trois ou quatre heures, se débarrasse de ses parties aqueuses, et lorsqu'il est réduit à la consistance d'une pâte mielleuse, on y introduit deux parties de blanc d'Espagne pulvérisé; on continue à chauffer, et on brasse ces deux matières, à l'aide d'une spatule de bois ou de fer, jusqu'à ce qu'on obtienne une liaison parfaite, et que chaque molécule calcaire soit suffisamment imbibée du corps gras qui le pénètre entièrement.

Cet état se reconnaît par l'apparition de certains signes, que l'œil de l'opérateur saisit par l'habitude du travail.

On amalgame ensuite de la même manière, au moyen de la spatule, avec les trois parties précédentes, une partie de sable fin bien sec et bien bluté, jusqu'à ce que le mélange des parties de différentes natures soit parfait. Alors, on cesse le feu et on coule la matière dans des moules en planches reposant sur un

Digitized by Google

sol carrelé, où elle se fige et prend la forme de masses oblongues ou de pains de grosseur régulière.

Lorsque les ouvrages auxquels on destine ce mastic exigent qu'il ait de la dureté, avant de couler la composition dans les moules, on y amalgame avec soin, au moyen de la spatule, et jusqu'à ce que le mélange soit parfait, une demi-partie de chaux éteinte.

Changement dans la manipulation des matières composant l'asphalte artificiel.

Au lieu de battre la matière destinée à former l'asphalte artificiel, et de l'étendre, comme on l'a dit plus haut, au moyen du rouleau de pâtissier, pour en former des gâteaux, et pour être refondue et mise en pains, il est préférable d'employer deux longues spatules en fer avec manches de bois, pour pétrir la pâte dans la chaudière même pendant toute la durée de la cuisson, qui est de six heures au moins. Par ce nouveau moyen d'opérer, on ne fait qu'une seule cuite et on évite la refonte, parce que toutes les manipulations s'exécutent à chaud dans la chaudière, en même temps que la compositition se forme.

Préparation du pisasphalte *qu'on trouve dans les Landes près de Bordeaux, rendu malléable, liant et propre à être utilisé avec succès, étant amalgamé avec quelques-unes des matières qui constituent le mastic bitumineux décrit plus haut.*

On prend trois parties de goudron préparé comme on vient de le dire pour la composition du *mastic économique imperméable*.

On ajoute, à cette préparation, deux parties de pisasphalte, que l'on fait fondre pendant deux heures dans le goudron préparé pour diviser les molécules du pisasphalte, et isoler tous les corps dont il est composé.

Digitized by Google

On ajoute encore six parties de sous-carbonate de chaux ou blanc d'Espagne en poudre et une partie de terre siliceuse très-fine.

Ces matières, mélangées à chaud, bien brassées avec une spatule en fer, et paraissant suffisamment combinées ensemble, on y ajoute quatre parties de sulfate de chaux calciné; cette dernière matière se saisit et s'abreuve des derniers corps liquides, qui, dans leur état d'isolement, s'opposaient à une liaison parfaite des autres corps. Le sulfate demi-vitrifié par la chaleur donne une dureté aux autres matières, avec lesquelles il se lie facilement: rien ne s'opposant plus alors à une liaison complète, l'ensemble de toutes ces matières forme un mastic tenace, solide et en même temps très-élastique, quoique pouvant être cassé à coups de marteau.

Perfectionnement dans la confection des mosaïques *avec l'asphalte artificiel.*

On prend des morceaux d'émail, ou bien des fragmens de verres colorés de différentes couleurs, opaques et percés (on doit rejeter ceux qui seraient diaphanes); on casse ces matières solides; on les ouvre en deux parties, au moyen d'un poinçon; on arrange les débris d'émail comme on l'a dit plus haut à l'occasion de l'emploi du mastic bitumineux à la confection des mosaïques, et on dispose la face raboteuse en haut, pour que le mastic que l'on coule dessus s'en saisisse mieux.

On arrive de cette manière à former, au moyen de dessins préalablement tracés sur le plateau, des sujets variés à l'infini, d'un bel aspect, et composés d'une matière qui résiste à l'intempérie de l'air, et d'un décor infiniment plus beau que celui obtenu au moyen du cailloutage.

Digitized by Google

1140.

12 *mars* 1821.

BREVET D'IMPORTATION DE CINQ ANS,

Pour une eau propre à la toilette, appelée *eau des Bayadères*,

Aux sieurs MAYER et NAQUET, à Paris.

CETTE eau se compose, de

Quatre onces essence de bergamote;
Deux *id.* de citron;
Deux *id.* de Portugal;
Une *id.* de néroli fin;
Une *id.* de petit grain;
Demi *id.* de romarin;
Deux *id.* de baume de Tolu en poudre;
Quatre *id.* infusion de benjoin;
Vingt gouttes, essence de rose;
Demi-once cochenille pour donner la couleur.

On met le tout infuser pendant dix jours dans douze litres d'esprit de vin trois-six de Montpellier, ensuite on filtre et l'on met en bouteilles.

Cette eau a la propriété de rafraîchir la peau, de faire passer les taches de rousseur et d'embellir le teint; elle convient aussi pour ôter le feu du rasoir après qu'on vient de se faire la barbe.

Digitized by Google

1141.

26 *mars* 1816.

BREVET D'INVENTION DE DIX ANS,

Pour un procédé propre à fabriquer de l'eau-de-vie sans vin, avec des prunes sèches,

Au sieur Jean Trégan, à Bordeaux, département de la Gironde.

Ce procédé consiste à faire fermenter, pendant quinze jours, dans de l'eau des prunes communes toutes entières, en y jetant de la poudre d'iris de Florence, pour donner un goût vieux et agréable à l'eau-de-vie.

Lorsque ces prunes ont acquis la fermentation vineuse, on les distille et on en retire un esprit à quatorze degrés de force, que l'on distille de nouveau pour en obtenir une eau-de-vie à vingt et un degrés, d'un goût aussi fin que celui de l'eau-de-vie de vin.

Au moyen de vingt-huit quintaux de prunes sèches et une once d'iris de Florence en poudre, on peut obtenir, par ce procédé, une pièce d'eau-de-vie de cinquante veltes.

Digitized by Google

1142.

23 *avril* 1816.

BREVET D'INVENTION DE DIX ANS,

(Déchu par Ordonnance royale du 4 mai 1825),

Pour fabriquer, par un nouveau procédé, des esprits ou alcools, sans vin, avec des eaux de *bacs à formes*, ou eaux sucrées provenant des rinçures de futailles ayant renfermé du sucre terré, lesquelles rinçures distillées, donnent des esprits de 28 à 30 degrés de force,

Au sieur MENDES fils aîné, à Bordeaux, département de la Gironde.

Digitized by Google

1143.

6 *août* 1821.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

(Déchu par Ordonnance royale du 24 novembre 1824),

Pour une lampe à compression d'air, avec pompe foulante et aspirante, appelée *lampe à régulateur*, dans laquelle l'huile, prise du pied, monte au bec au moyen d'un tuyau d'ascension qui se trouve bouché par un flotteur ou régulateur, en cas de surabondance d'huile,

Au sieur LABARTHE.

Digitized by Google

1144.

21 *mai* 1821.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour un petit appareil appelé *semapaise*, destiné à marquer les chances des jeux,

Aux sieurs Castillon et Delpech, de Bordeaux, département de la Gironde.

Cet appareil est formé de deux minces cartons carrés, séparés l'un de l'autre par une troisième épaisseur également en carton régnant au pourtour du carré.

Le carton de dessous est marqué de dix nombres, cinq de ces nombres, qui sont 1, 1, 1, 1 et 5, sont placés sur un seul rang, et servent à marquer les unités : un autre rang, qui est celui d'en bas, porte les nombres 10, 10, 10, 10 et 50, avec lesquels on marque les dixaines.

Cette carte est faite par le procédé ordinaire d'impression.

Le carton de dessus façonné au découpoir au moyen du balancier, est en couleur quelconque, de manière à laisser entrevoir, à volonté, les marques empreintes sur le carton de dessous. Les découpures pratiquées au carton de dessus sont au nombre de dix et ont toutes cette forme ⚲; à chacune de ces ouvertures

Digitized by Google

est adapté un petit verrou plat, avec bouton, que les joueurs font mouvoir horizontalement suivant les points qu'ils ont à marquer, de manière que les verroux étant fermés les chiffres sont cachés; ils sont visibles dans le cas contraire. Ces petits verroux sont en étain pur, fondu dans des moules en cuivre.

Digitized by Google

1145.

31 *janvier* 1822.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

(Déchu par Ordonnance du Roi du 24 novembre 1824),

Pour la préparation et l'emploi des toiles métalliques en fil de laiton, en remplacement des toiles de chanvre et de lin, etc., dans la peinture des tableaux,

Au sieur Jean-Baptiste PEYTAVIN, à Paris.

Composition du gluten *ou mastic destiné à la préparation de la toile métallique.*

ON fait dissoudre dans de l'essence de térébenthine, au bain-marie et dans un matras à col court, de la résine ordinaire concassée, dont le poids excède un peu la quantité d'essence employée; après que la dissolution est faite, on ajoute un sixième du poids d'essence de térébenthine de Suisse, ce qui produit une espèce de vernis connu dans le commerce sous le nom de *vernis gros-guillot*. Lorsque le tout est fondu, on retire le matras du bain, on laisse un peu refroidir, on filtre au-dessus d'un entonnoir de verre dans une toile de coton, et l'on a une composition qui peut s'employer au besoin.

Digitized by Google

D'un autre côté, on prend de l'huile grasse à l'usage des peintres, dans laquelle on fait dissoudre une même quantité pesante de cire nouvelle ; on retire le vase du feu, on y verse et on mélange une quantité de céruse réduite en poudre, égale en poids à la pesanteur des deux matières précédentes ; on ajoute à cette composition du vernis dont on a donné la préparation plus haut, en quantité suffisante pour donner une pâte qui, quoiqu'un peu épaisse, puisse cependant couler au pinceau.

Disposition des toiles métalliques, pour les rendre propres à recevoir la peinture.

On tend comme il faut les toiles métalliques sur un châssis, on passe dessus du mastic préparé comme on vient de le dire, en tamponnant avec le bout d'une grosse brosse, et non en se servant de cette brosse dans le sens de ses poils ; ensuite on applique bien uniment sur ce mastic une toile de coton un peu claire, et l'on met de côté le châssis ainsi préparé, tandis qu'on fait la même opération sur le revers du tableau, qu'on a préalablement disposé comme il est d'usage de le faire pour le rentoilage ordinaire. On reprend ensuite le châssis qu'on a mis de côté, on repasse sur la toile de coton qu'on y a appliquée jusqu'à ce qu'elle soit bien enduite du mastic, comme on l'a pratiqué la première fois, puis on applique son tableau sur cette toile, ayant eu la précaution d'humecter avec une éponge le papier dont on a recouvert la peinture avant de le détacher de son ancien châssis ; ce qui le rend plus souple et lui permet d'adhérer uniformément à la surface métallique.

Le tableau ainsi préparé est placé sur une table parfaitement plane, sur laquelle on a disposé un grand nombre de feuilles de papier de manière à former une espèce de matelas, qui excède

Digitized by Google

un peu les dimensions du tableau, et on a la précaution que le côté de la peinture se trouve en bas.

On charge le châssis avec des poids appliqués à son contour et au centre; on le laisse ainsi pendant deux jours. Un peu avant d'enlever ce châssis, on passe sur la toile métallique une couche du vernis *gros-guillot*, étendu d'un peu d'essence, au moyen d'une brosse à vernir très-plate, pour qu'elle puisse s'introduire sous le bois du châssis, qui, comme cela se pratique ordinairement, auront été faits en biseau, dont l'inclinaison est dirigée vers le centre. Puis enfin, on colle, comme au rentoilage ordinaire, des bandes de papier formant sur les bords du tableau une bordure qui garantit ses extrémités des causes qui pourraient les dégrader.

Digitized by Google

1146.

24 *mars* 1822.

BREVET D'IMPORTATION DE CINQ ANS,

(Déchu par Ordonnance royale du 24 novembre 1824),

Pour un système de signaux numériques, qui établit une langue télégraphique, au moyen de laquelle on peut communiquer de la terre avec des navires, ainsi qu'entre des navires qui se rencontrent en mer,

Aux sieurs EDMUND-Mathieu LUSCOMBE, au Hâvre, département de la Seine-Inférieure.

Digitized by Google

1147.

22 *mars* 1817.

BREVET D'INVENTION DE DIX ANS,

(Déchu par Ordonnance royale du 4 mai 1825),

Pour des moyens de chauffage économique appliqués aux chaudières des machines à vapeur,

Au sieur FROGIER, à Paris.

CES moyens consistent à rapprocher le foyer de la chaudière, qui est de forme rectangulaire, à rendre concave le fond de cette chaudière, et à arrondir les bords latéraux inférieurs de manière à prolonger la durée du contact du calorique avec le fond. Tout autour de la grille, on établit un glacis de briques réfractaires, qui réfléchit le calorique sur le fond de la chaudière, en l'y retenant au moyen de petites distances ménagées entre le fond et le glacis pour la circulation de la fumée, qui recherche les évents pour arriver dans les conduits de chaleur.

Pour retenir le calorique assez de temps derrière le glacis, afin de lui permettre d'exercer suffisamment son action contre la partie du fond de la chaudière, voisine de celle qui supporte cette chaudière, on pratique un vide dans lequel la flamme et le calorique séjournent long-temps avant de gagner les évents disposés au pourtour, et de s'échapper par les conduits de chaleur qui en-

Digitized by Google

vironnent la surface extérieure. Ce vide reçoit aussi une partie des cendres entraînées par le courant de la flamme.

Afin d'accumuler le calorique sur la partie inférieure de la chaudière dans laquelle se trouve l'eau, qui doit avoir une température haute et soutenue, on dirige le cours de la fumée de manière qu'elle soit forcée de séjourner dans cette partie aussi long-temps que possible, et d'y déposer la plus grande partie du calorique qu'elle contient.

Pour obtenir cette direction, on divise la hauteur des trois conduits, que l'on a disposés à la suite et l'un derrière l'autre, par des diaphragmes en tuiles ou autrement, posés de manière que la fumée soit obligée de suivre, dans sa marche, le chemin qui lui est tracé au pourtour de la chaudière.

Pour augmenter le calorique en diminuant la dépense ordinaire du combustible, on tire parti de la décomposition de l'eau, en plaçant sur la grille du fourneau et très-près de cette grille deux augets en tôle destinés à condenser de l'eau dont la vapeur, traversant constamment le foyer vers lequel elle est attirée, ajoute à l'énergie de ce foyer par la décomposition qu'elle subit, soit à son contact avec la braise rouge ou avec la flamme, soit à son passage dans des trémies en fonte disposées autour des barreaux de la grille, et qui ne laissent échapper cette vapeur que par des ouvertures pratiquées exprès vers la partie supérieure pour les associer plus intimement avec la flamme.

A ce moyen d'aspiration propre à procurer la décomposition de la vapeur de l'eau exhalée des deux augets dont on vient de parler, on peut en ajouter un second, qui non-seulement est susceptible de produire un semblable effet, mais encore de fournir à l'entretien de l'eau dans les mêmes augets.

Ce second moyen consiste à soutirer de la chaudière, par un conduit particulier, un filet d'eau, qui est dirigé, par-dessous,

Digitized by Google

entre la grille et les augets ; ce filet répare la perte de l'eau causée par l'évaporation. A l'aide d'un autre tuyau communiquant avec la vapeur tirée de la chaudière, on fait arriver convenablement cette vapeur sur le foyer ou sous la grille, en la forçant de se tamiser et de s'échapper au travers d'une espèce de crible.

C'est ainsi que l'ignition du charbon de terre ou de la houille, dont le résidu ne présente plus qu'une simple cendre, devient complète ; que la fumée disparaît, pour se convertir elle-même en calorique ; et que l'eau réduite à ses parties constituantes, source de l'inflammabilité, devient elle-même le combustible le plus profitable.

L'affluence de l'air extérieur vers la grille, si nécessaire pour fournir l'oxigène qui doit entretenir la combustion de la houille, ne devant avoir lieu que d'une manière régulière, la porte du cendrier est construite pour ne donner accès à l'air frais qu'avec un tirage déterminé. Un registre à coulisse disposé le long de cette porte sert à gouverner le volume d'air à introduire.

Le cendrier est tenu constamment fermé à sa partie supérieure, pour s'opposer, autant que possible, à la perte du calorique rayonnant autour de la grille.

L'entrée du foyer doit être disposée de manière à ne présenter que l'ouverture absolument indispensable pour laisser passer la pelle, avec laquelle on charge la grille de combustible.

On humecte, à volonté, le charbon sur le tas même.

Pour concentrer le calorique qui s'échappe au travers du métal de la chaudière, on remplit de cendres l'intervalle qui se trouve entre la courbure de l'enveloppe de la chaudière, protégée et couverte par une couronne de briques, aussi bien que le mur du pourtour formant les faces extérieures de la chaudière renfermée dans ce mur.

Ce procédé donne, sur celui en usage jusqu'à présent pour

Digitized by Google

chauffer les chaudières des machines à vapeur, une économie du tiers du combustible, et un effet presque double dans le service de la pompe à vapeur.

La disposition des chaudières destinées pour des machines à vapeur placées sur des bateaux ou vaisseaux ne diffère de celle que nous venons de décrire, que par les tuyaux de chaleur destinés spécialement à élever la température de l'eau. Ces tuyaux sont en métal et placés intérieurement; des évents également en métal, et communiquant au vide ménagé entre les glacis, y amènent la chaleur, qui est ensuite aspirée par d'autres évents, qui la transmettent dans des conduits disposés sur la couronne de la chaudière. Cette même couronne, par rapport à son enveloppe, considérée comme moyen de concentration du calorique, doit être très-légère, et n'être isolée que par l'aire du papier, du carton ou du bois.

Digitized by Google

1148.

23 *mars* 1822.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

(Déchu par Ordonnance royale du 4 mai 1825),

Pour un élixir de rose, à l'usage de la bouche, composé d'eau-de-vie, de clous de gérofle, de cannelle de Ceylan, d'essence de rose dissoute dans l'eau chaude, et de sucre blanc,

A Madame CHEVALIER-JOLY, à Paris.

Digitized by Google

1149.

31 *juin* 1822.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

(Déchu par Ordonnance royale du 24 novembre 1824),

Pour un cheval mécanique monté sur trois roues, dont une petite sur le devant et deux plus grandes sur le derrière, et qu'une personne fait mouvoir étant assise sur un siége fixé sur la croupe du cheval, en faisant aller et venir alternativement en avant et en arrière deux leviers, dont elle en tient un de chaque main,

Au sieur COMBE.

Digitized by Google

1150.

3 *août* 1822.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

(Déchu par Ordonnance royale du 4 mai 1825),

Pour un procédé appelé *papyrographique*, consistant à dessiner au pinceau, à la plume ou au crayon un dessin quelconque sur un carton, ou sur une planche préparée à cet effet, et à tirer des épreuves de ce dessin, que l'on applique ensuite sur la porcelaine, la tôle, le verre, la faïence et généralement sur tous les corps durs non soumis à l'action de la presse, quelles que soient d'ailleurs leurs formes et leurs dimensions,

Au sieur PERRICHON, à Paris.

Digitized by Google

1151.

3 *août* 1822.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

(Déchu par Ordonnance royale du 16 septembre 1825),

Pour une machine hydraulique à mouvement perpétuel, destinée, au moyen de l'eau qu'elle doit élever par plusieurs corps de pompe pour la verser dans des roues à augets, à servir de moteur à plusieurs systèmes de machines appliqués à l'axe desdites roues,

Au sieur Jean-Baptiste PIERRARD, maître charpentier-usinier, à Sedan, département des Ardennes.

Digitized by Google

1152.

27 *septembre* 1822.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

(Déchu par Ordonnance royale du 16 septembre 1825),

Pour un moyen de tremper les lames de rasoirs, de canifs, etc.,

Au sieur DEFFONTIS, à Paris.

Description de ce moyen.

POUR cinquante rasoirs ou trois cents lames de canifs, on broie bien ensemble,

Demi-verre à bière de lie de vin rouge,
Demi-verre à bière de lie de vin blanc,
Demi-once de suie de forge,
Une once de râpure de corne de bœuf,
Une once de raifort sauvage.

Cette composition s'étend sur les lames de rasoirs et de canifs, qu'on laisse sécher pour les tremper ensuite dans un creuset en fer de six pouces de long, trois lignes d'épaisseur, cinq pouces de profondeur et un pouce de large, que l'on remplit, à un

Digitized by Google

pouce près, avec du plomb le plus pur possible. On fait chauffer ce creuset un peu au-dessus de couleur de vermillon, et alors on trempe, l'une après l'autre, les lames de rasoirs et de canifs, ayant soin d'entretenir constamment, au moyen d'un soufflet de forge, le même degré de chaleur. Les lames ainsi trempées sont de la meilleure qualité.

Digitized by Google

1153.

23 *octobre* 1812.

BREVET D'INVENTION DE QUINZE ANS,

(Déchu par Ordonnance royale du 4 mai 1825),

Pour des procédés de fabrication,

1°. De chapeaux composés de toile collée et apprêtée, recouverte d'un feutre fixé au moyen d'un mordant;

2°. De chapeaux en toile gommée et drapée avec de la tontisse de drap;

3°. De chapeaux en toile gommée, recouverte d'un tissu;

4°. De chapeaux en toile gommée et vernie;

5°. De schakos en carton, recouverts d'un enduit et d'un mordant qui les rendent élastiques et leur donnent de la consistance,

Aux sieurs COLLET et BONJOUR, à Paris.

Digitized by Google

1154.

8 *novembre* 1822.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

(Déchu par Ordonnance royale du 4 mai 1825),

Pour des moyens de donner aux étoffes de laine, de soie et autres tissus l'aspect de fonds de dentelle,

Au sieur LACLOTTE, à Paris.

CES moyens consistent en un métier composé de deux plaques de cuivre ou d'autre métal : sur l'une de ces plaques est tracé et poinçonné le dessin en forme de fond de dentelle ; cette plaque est ensuite percée à jour pour recevoir des pointes de cuivre de diverses grosseurs. La seconde plaque est aussi percée de trous correspondant parfaitement à ceux de la première ; mais les trous de cette seconde plaque sont évasés de manière à permettre le jeu nécessaire.

L'étoffe à laquelle on veut donner l'aspect de fond de dentelle s'applique sur le métier et s'enfonce dans les broches au moyen d'un maillet disposé à cet effet.

Un apprêt composé de savon à la gomme adragante donne le lustre à l'étoffe, et l'humecte assez pour faciliter son entrée dans les pointes sans en altérer les couleurs.

Au moyen d'une chaleur douce, le travail acquiert de la solidité, et l'on achève de le perfectionner en le soumettant à l'action d'une presse ordinaire.

Digitized by Google

1155.

8 *novembre* 1822.

BREVET D'INVENTION ET DE PERFECTIONNEMENT DE CINQ ANS,

(Déchu par Ordonnance royale du 4 mai 1825),

Pour une espèce de bouteille de verre ayant la forme d'un livre, et propre à renfermer des liqueurs,

Aux sieurs FREMY frères et BOTTREL, distillateurs-liquoristes, à Chalonne-sur-Loire, près d'Angers, département de Maine-et-Loire.

Digitized by Google

1156.

9 *février* 1821.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour un fusil dit *à capote*, s'amorçant avec de la poudre fulminante,

Au sieur Alexis Moreau, arquebusier, à Paris.

Cette arme à feu, garnie de sa platine, est représentée de côté, *Pl.* 28e.

a, Piston percé au centre; il est monté à vis dans un tambour *b* disposé sur la culasse, et reposant sur une pièce courbe *c*, occupant la place du bassinet; cette pièce, qui se nomme *garde-feu*, sert à empêcher les étincelles de l'amorce de tomber sur les mains du chasseur lorsqu'il met le doigt à la détente; ce même garde-feu porte une charnière *d*, à laquelle vient s'ajuster la capote mobile *e*, dont la forme est celle d'un éteignoir; le fond de cette capote est disposé de manière à prendre la moitié de l'amorce, qui est couverte en cire et de la dimension d'un gros grain de plomb de chasse. Cette capote se meut sur le bout du ressort *f*, tenu par une vis sous le garde-feu; ce qui lui donne la facilité de se lever et de se baisser sur le piston.

g, Chien à marteau, mis en action par la détente du fusil, et frappant sur le bout de la capote lorsque l'on veut produire l'inflammation de l'amorce.

Digitized by Google

1157.

14 *février* 1816.

BREVET D'IMPORTATION, DE PERFECTIONNEMENT ET D'INVENTION DE DIX ANS,

Pour des machines propres à la confection des bottes, souliers et autres chaussures, dont la première combinaison est l'objet d'une patente prise en Angleterre, le 2 août 1810, par MM. Marc Isambart, Brunel, de Chelsea,

Aux sieurs Ph. Gengembre, inspecteur général des monnaies de France, et Joliclère, à Paris.

Cette fabrication se compose des neuf opérations suivantes :

1°. Débiter le cuir des semelles, des trépointes, des talons, des quartiers et des empeignes ;

2°. Durcir et égaliser les semelles et les talons ;

3°. Tailler les trépointes en biseau ;

4°. Biseauter les semelles intérieures ;

5°. Débiter en bandes la tôle dont on fait les clous ;

6°. Tailler les clous ;

7°. Percer dans la semelle et dans le talon les trous destinés

Digitized by Google

à recevoir les clous, placer ces clous, et river ceux qui ne doivent pas servir à la couture ;

8°. Assembler le soulier sur la forme, achever d'enfoncer les clous de couture et les river ;

9°. Affleurer les têtes des clous, polir les semelles et lustrer les souliers.

Nous allons décrire, l'une après l'autre, chacune de ces opérations, et les machines qui y sont propres.

Manière de débiter le cuir des semelles, des trépointes, des talons, des quartiers et des empeignes.

On débite le cuir pour les semelles, les talons, les quartiers et les empeignes, au moyen d'emporte-pièces qui ont exactement la forme de chacune de ces parties du soulier, et en frappant sur ces outils avec une masse de bois. On voit un de ces emporte-pièces pour un talon, en coupe, *Pl.* 30e., fig. 1re., et en plan, fig. 2e. Cet outil est aiguisé dans les directions *a b*, de manière que les dimensions intérieures et tranchantes restent toujours les mêmes, et selon les lignes *a c*, jusqu'à ce que l'outil soit usé.

Les bandes de cuir pour trépointes se coupent à l'aide d'une table en bois et de règles en forte tôle fixées par des rivets sur un cadre de fer, comme on le voit par les fig. 3e. et 4e.

Chaque règle, qui est de la largeur d'une trépointe, est entaillée d'un côté en *d*, fig. 3e., de manière à laisser entre elle et sa voisine une rainure pour introduire et guider le couteau sur le cuir étendu, et maintenu par la pression du cadre. Ce cadre fait charnière en *e*, fig. 3e. et 4e.

Une partie du couteau qui débite les cuirs est représentée sur le plat, fig. 5e. ; de profil, fig. 6e. ; et en coupe verticale de profil, fig. 7e., au moment où il agit entre les règles *f*.

Digitized by Google

Moyen de durcir et d'égaliser les semelles et les talons.

On durcit les semelles et on les rend, autant que possible, d'égale épaisseur sur tous les points, au moyen d'un laminoir ordinaire.

Pour les talons, on se sert d'une presse ordinaire, à filets simples, portant un piston, représenté, fig. 8e., dont la tige est à vis. Ce piston entre dans une virole, que l'on voit en coupe verticale, fig. 9e., et dans laquelle sont deux épaisseurs de cuir *g*, *h*.

Manière de tailler les trépointes en biseau.

On taille les trépointes en biseau, à l'aide d'un petit laminoir disposé pour refendre en deux trépointes biseautées chaque bande de cuir coupée de la manière indiquée pour le débitage du cuir. Ce laminoir, dont on voit la disposition de face et de profil, fig. 10e. et 11e., a une passe d'entrée et une de sortie, fixées l'une à l'autre, par des vis, au montant du laminoir. Dans la passe de sortie, et le plus près possible des rouleaux, est placé obliquement un couteau *i*, contre lequel la bande de cuir vient se fendre au moment où la pression finit. Le couteau est introduit dans deux rainures latérales et obliques pratiquées dans la passe; on le fixe dans ces rainures par deux petits coins de fer placés l'un en dessus, l'autre en dessous, à l'entrée des susdites rainures, qui sont en ces endroits un peu évasées pour les recevoir. Ces coins, dont on conçoit bien l'usage, ne sont point indiqués dans les dessins.

Manière de biseauter les semelles intérieures.

Pour que la semelle première ou intérieure, que l'on peut appeller *contre-semelle*, se marie mieux avec la trépointe, on la

Digitized by Google

biseaute aussi dans tout son pourtour, au moyen d'un instrument représenté en plan, fig. 12e., par le bout, fig. 13e., et en coupe longitudinale, fig. 14e. Cet instrument est une espèce de rabot et agit de la même manière.

La contre-semelle à biseauter est placée sur un porte-semelle en fer, que l'on voit à plat et par le bout, fig. 15e. et 16e.; elle elle fixée solidement entre ce porte-semelle et la plaque en fer *k*, au moyen de trois chevilles et de clavettes; le porte-semelle a, en dessous, une hausse *l*, fig. 16e., et se trouve en dessus légèrement creusé, pour recevoir la petite épaisseur qui doit rester à la semelle au bord du biseau.

Le dessus de la portion de cuir à enlever pour former le biseau est figuré en *m*. Le rabot, fig. 12e., 13e. et 14e., coupe obliquement la portion de cuir que l'on voit au-dessus des lignes ponctuées obliquement, fig. 16e. : c'est ce qui forme le biseau.

Le rabot, fig. 12e., 13e. et 14e., est guidé par le crochet *n*, fig. 12e. et 13e., qui glisse sous le rebord *o*, fig. 15e. et 16e., du porte-semelle.

Cet instrument est encore dirigé par son cadre ou sa monture sur le devant en *p*, fig. 12e., 13e. et 14e., et au talon en *q*, fig. 14e., de manière à déterminer l'inclinaison sous laquelle, seule, le taillant peut mordre. D'ailleurs, le rabot est fixé par le coin *r* sur la lame, de manière à lui donner la coupe convenable.

Procédé pour débiter en bandes la tôle dont on fait les clous.

Les bandes de tôle dont on fait les clous destinés à la couture du soulier et à la garniture de la semelle, se découpent au moyen de la *cisaille en fenderie*, déjà en usage dans les arts.

Digitized by Google

Quatre procédés pour tailler les clous, dont les deux premiers sont de l'invention de M. Brunel.

La tôle étant débitée en bandes ou lames, on en forme des clous, en taillant en travers et un peu obliquement dans la lame, pour donner à ces clous la forme de coin dans toute leur longueur; leur épaisseur reste celle de la tôle que l'on emploie.

PREMIER PROCÉDÉ.

Il consiste en une espèce de cisaille, représentée en élévation latérale, fig. 17e., dans laquelle le couteau en acier est rapporté sur un levier *s*, dont le centre de mouvement est en *t*. Ce levier est mu par une pédale qui agit sur le tirant *u*, et il est relevé par un ressort.

Le couteau coupe obliquement la lame de tôle *v*, qui lui est présentée dans une lunette et poussée jusqu'à un arrêt qui détermine la largeur du clou. On conçoit que l'ouvrier doit retourner la lame à chaque coup de couteau, pour former la pente régulière du clou.

DEUXIÈME PROCÉDÉ.

Le second procédé est représenté en élévation et en plan, fig. 18e. et 19e.

Un premier couteau, *a*, est fixé sur un support mobile *b*.

Un deuxième couteau, *c*, est attaché au cylindre *d*, dont l'un des tourillons porte une poulie à gorge *e*, qui reçoit l'action du moteur. Les couteaux, *a*, *c*, coupent la tôle obliquement, comme l'indique la fig. 19e.; l'ouvrier est encore, ici, obligé de retourner la lame après chaque passage du couteau *c*, et de la faire butter contre le cylindre, pour déterminer la largeur du clou. Le cy-

Digitized by Google

lindre *d* doit être construit de manière à avoir une masse et une vitesse assez considérables pour ne point éprouver de retardement dans son mouvement, par la résistance qu'éprouve le couteau au moment de la coupe.

TROISIÈME PROCÉDÉ.

Cette troisième manière de tailler les clous dans une lame de tôle consiste dans l'emploi d'une machine de rotation, représentée en plan, fig. 20e., en élévation, fig. 21e., et en partie, fig. 22e. et 23e., et dans l'usage d'emporte-pièces représentés, fig. 24e., 25e., 26e. et 27e.

Tout le système de cette machine est en fer, et se trouve fixé sur une table en fer fondu *a*, fig. 20.

b, Fort arbre horizontal monté sur des supports, et roulant dans des collets *c*; il est maintenu, de l'avant à l'arrière, d'une part, par le tronc du cône *d*, et de l'autre par la vis *e*, qui vient butter contre son extrémité antérieure. A l'extrémité de cet arbre est pratiqué un carré *f*, destiné à recevoir un volant; le mouvement lui est communiqué par une manivelle ou par tout autre moyen.

g, Plateau monté sur un six-pans pratiqué sur l'arbre *b*.

h, fig. 20e. et 21e., Deux couteaux fixés sur le plateau *g*, et coupant obliquement, par leur rencontre avec le couteau immobile *i*.

Il y a deux manières de présenter la lame à l'action des couteaux, pour obtenir, dans les deux coupes latérales, la convergence nécessaire vers la pointe.

Première manière. On fait retourner à propos cette lame sur le couteau *i*, pour qu'étant buttée contre le plateau *g*, elle soit

Digitized by Google

coupée successivement par les deux couteaux *h*; ce qui fait que l'on obtient deux clous par chaque révolution du plateau. Pour obtenir cet effet, une roue dentée *k* est ajustée sur l'axe *b*, et engrène une roue *l* du même diamètre, montée dans une chape, dont les côtés ou jumelles *m* font leur révolution autour de l'arbre *b*. L'axe *n* qui, dans le mouvement rotatif des jumelles *m*, décrit la surface d'un cercle, est percé d'une fente, que l'on voit fig. 21e., dans laquelle est passée la lame de tôle à découper: c'est cette lame elle-même, qui, à proprement parler, lorsqu'elle est passée dans la fente, sert d'axe à la roue dentée *l*. Il résulte de cette disposition que, quand le plateau vertical *g* et ses deux couteaux ont fait une révolution, les roues *k*, *l* ont aussi fait un tour entier, et que, dans ce même temps, la lame de tôle a été retournée et coupée deux fois sur le couteau fixe *i*; ce qui a produit deux clous.

La lame est poussée dans la fente pratiquée dans l'axe *n*, soit par la main, soit à l'aide d'un contre-poids.

o, Support coudé passant entre les jumelles *m*, et ayant deux portées sur lesquelles repose l'extrémité de ces jumelles quand il n'y a pas de lame dans le centre de la roue *l*. Ce support empêche aussi le mouvement d'oscillation de la chape d'avant en arrière, et ne lui permet de mouvement que de bas en haut et réciproquement.

La fig. 22e. montre, en coupe, la manière dont on fixe à la table de fonte le support du couteau immobile.

Deuxième manière. La seconde manière de présenter la lame à l'action des couteaux pour produire l'obliquité du clou consiste, non à retourner cette lame, mais à la faire osciller horizontalement. On la place dans un conducteur *a*, fig. 23e., mobile sur son centre de mouvement *b*, qui est une cheville rivée sous le

Digitized by Google

conducteur; cette cheville est implantée dans le support près du couteau *c*.

Le conducteur porte, en *d*, deux oreilles, percées, chacune, d'une fente cintrée, dont le centre est en *b*. A travers ces fentes passent deux vis implantées dans le support pour maintenir le conducteur et l'empêcher de s'enlever.

e, Levier courbe, dont l'extrémité inférieure est attachée au conducteur; il est aussi fixé au bout d'une petite pièce *f*, qui fait corps avec ce conducteur.

L'arbre *b*, fig. 20e., porte et entraîne avec lui une poulie excentrique *q*, qui tire et pousse alternativement un fil de fer *r;* ce mouvement fait que le levier *e*, fig. 23e., imprime au conducteur *a* un mouvement de va-et-vient ou d'oscillation, qui se communique à la lame que porte ce conducteur pendant une révolution des couteaux *h*, *i*, fig. 20e.; ce qui était nécessaire pour la confection de deux clous.

La lame est avancée contre le couteau fixe *i*, fig. 20e., à mesure que les clous sont coupés, au moyen d'une corde passant le long d'une fente pratiquée intérieurement d'un bout à l'autre du conducteur *a*, fig. 23e., et sur une petite poulie *g*, même figure, pour aller s'attacher au contre-poids, qui est suspendu en dessous de la machine.

On peut aussi tailler les clous à l'aide d'un outil à emporte-pièce, dont l'appareil, tel qu'il doit se monter à un découpoir, est représenté par les fig. 24e., 25e. 26e. et 27e.

L'emporte-pièce *a*, fig. 24e. et 26e., monté sur le piston du découpoir, est de la forme indiquée en *b*, fig. 25e. et 27e.; cette dernière figure est dessinée sur une plus grande échelle, pour faire comprendre plus facilement la composition de cet emporte-pièce.

La lame de tôle, dont le contour est représenté par les lignes ponctuées *c*, fig. 27e., est coupée par cet emporte-pièce à chaque

Digitized by Google

coup de piston, selon le coin ou clou *d* qui est enfoncé dans la lunette. Un second coin ou clou *e* est formé du même coup au bout de la lame, au-delà de la lunette.

Voici comment la lame est buttée au point convenable pour la dimension de ce second clou, et quelle est la route que suit ce clou pour débarrasser le bord de la lunette.

Un arrêt *f*, fig. 24e. et 25e., traversant la platine à découper et le support, étant mobile de haut en bas, et maintenu par le ressort *g*, fig. 24e. et 26e., et ayant une branche *i*, qui remonte au-dessus de la contre-platine, opère le buttement de la lame à la distance nécessaire.

Si, le piston du découpoir étant levé et la lame de tôle avancée contre l'arrêt, on manœuvre pour couper, le piston, en descendant, entraîne, au moyen d'une pièce *l*, fig. 24 et 26, qui avance la branche *i* de l'arrêt, et par conséquent l'arrêt lui-même : de manière que ce piston ayant enfoncé l'un des clous *d*, fig. 27e., dans la lunette, l'autre clou *e* reste libre et dégagé de l'arrêt, mais ne peut demeurer dans cette position, attendu que la lunette est taillée en pente, comme on le voit en *m*, fig. 26e. Ce clou fait la bascule et glisse, pour tomber sur la pente ou plan incliné *m*.

Le découpoir inventé par M. Gengembre, et décrit tome 7, page 213 de cet ouvrage, est employé avec avantage à la fabrication des clous à l'emporte-pièce.

Description de la machine avec laquelle M. Brunel perce les trous dans les semelles et les talons, et place en même temps les clous dans ces trous à mesure qu'ils se font.

Fig. 28e., Élévation de cette machine.

Fig. 29e., Plan.

Fig. 30e., Coupe latérale.

Digitized by Google

Cette machine consiste en un porte-alène *a*, fig. 28e. et 30e., marchant verticalement dans deux conducteurs *b*, et recevant à son extrémité inférieure l'alène ou poinçon *c*, fig. 28e.; ce poinçon perce le cuir indiqué par la ligne ponctuée *d*, fig. 28e.; ce cuir est arrêté par de petites pointes sur une plate-forme *e*, ayant la forme et la grandeur de la semelle ou du talon où l'on veut placer les clous; elle est percée d'autant de trous, pareils à celui que l'on voit en *f*, qu'on doit mettre de clous dans le cuir; chacun de ces trous est évasé en dessous de manière à se chausser sur le mamelon formant l'extrémité supérieure d'une vis *g*, qui traverse la table de la machine, et dont le centre correspond perpendiculairement au-dessous de celui de l'alène *c*. Les trous de la plate-forme servent à déterminer avec exactitude la place de chaque trou dans le cuir.

Le porte-alène est mu par le levier *h*, fig. 28e. et 30e., agissant sur l'articulation *i*, et recevant l'impulsion du pied de l'ouvrier, au moyen du tirant *k*, attaché à charnière à l'extrémité du levier *h*, et qui va rejoindre, en passant derrière la machine et par le trou *l*, fig. 29e., une pédale placée sous l'établi.

m, fig. 28e., Support dont l'extrémité supérieure, qui a la forme d'une jambe renversée, porte un goujon vertical *n*, qui sert d'axe commun à deux roues horizontales *o*, *p*, fig. 28e. et 29e., la roue *o* est mobile, et la roue *p*, sur laquelle tourne la roue *o*, est fixée en *q* sur le support *m*.

La roue mobile et dentée *o* est percée sur le plat, et près de sa denture, d'un grand nombre de trous ronds *r*, fig. 29e., assez larges pour que les clous y passent librement. Cette roue est d'ailleurs assez épaisse pour que les clous se tiennent verticalement dans les trous, malgré le mouvement de la roue, et pour que leurs têtes puissent néanmoins la déborder, comme on le voit en *s*, fig. 28e. Les dents de cette roue sont taillées en forme

Digitized by Google

de rochets, et leur nombre est égal à celui des trous. Un petit crochet de la *garousse*, adapté à la branche *t*, fig. 28e. et 30e. du levier *h*, fait, à chaque descente de l'alène, sauter le rochet d'une dent : de manière que chaque trou de la roue *o* vient successivement se placer sur un trou unique *u*, fig. 28e. et 29e., percé dans la roue fixe *p*, et sous lequel correspond l'embouchure supérieure d'un long canal en laiton *v*, d'une pente rapide, seulement assez large pour que le clou y descende très à l'aise sans pouvoir s'y retourner.

Un peu au-dessus de l'extrémité inférieure *x* de ce canal, que l'on voit dessiné en partie sur une plus grande échelle, fig. 31e., avec la partie inférieure du porte-alène ou poinçon *c*, est une échancrure latérale *y*, qui donne entrée à ce poinçon, dont la pointe sort en *x*. Lorsque cette pointe se relève, le clou *z*, fig. 31e., descendu dans le fond du canal *v*, se trouvant libre, se précipite dans le trou que le poinçon vient de pratiquer dans le cuir, et qui est assez large pour l'admettre sans efforts.

On doit avoir plusieurs roues de rechange, pareilles à celles *o*, *p*, fig. 28e. et 29e., destinées à remplacer sur le support *m* celles qui se sont dégarnies de leurs clous : à cet effet, des enfans ont, préalablement, rangé des clous dans les trous des roues destinées à remplacer celles qui viennent de se vider.

Cette machine de M. Brunel semble avoir pour but de placer les clous à l'instant même où chaque trou est percé, dans la crainte que ces trous, étant très-près les uns des autres et dans du cuir humide, ils ne soient en partie rebouchés par la matière refoulée de proche en proche à mesure du percement, plusieurs expériences ayant prouvé que cet inconvénient n'avait pas lieu lorsqu'on n'humectait le cuir que jusqu'à un certain point, et quand on dirigeait les angles de l'alène ou perçoir selon la ligne des trous. On peut alors percer tous ces trous sans désemparer, et y

Digitized by Google

faire placer, immédiatement, les clous par des enfans, au lieu de se servir du mécanisme additionnel que l'on vient de décrire. On peut aussi, ce qui a plus d'importance, percer le trou avec le clou lui-même; dans ce cas, le clou se monte mieux dans le cuir, il doit y être plus adhérent et doit produire une meilleure couture: voici la description d'une machine qui satisfait aux deux dernières conditions dont on vient de parler.

Machine perfectionnée servant, soit à percer les trous un peu larges, comme le pratique M. Brunel, au moyen d'une alène, pour placer ensuite les clous à la main, soit à faire les trous avec les clous eux-mêmes, poussés par un enfonçoir *mis à la place de l'alène.*

Cette machine, représentée en coupe latérale, fig. 32e., et en plan, fig. 33e., consiste en un porte-outil *a*, qui se meut dans un conduit vertical *b*, et qui reçoit, à son extrémité inférieure, l'enfonçoir *c* ou une alène, selon qu'on veut percer les trous avec les clous eux-mêmes, ou ne placer ces clous qu'après avoir fait les premiers à l'avance.

Le porte-outil a une articulation *d*, qui est attachée au levier *e*, en fer fondu, dont le centre de mouvement est en *f*. Ce levier est poussé par une verge *g*, passant par un trou vertical pratiqué dans le corps de la machine, et allant s'attacher sous l'établi au petit bras d'un second levier *h*, dont le centre de mouvement est en *i*, lequel est mu par une pédale suspendue à l'extrémité opposée *k*.

Le goujon *l*, portant un mamelon à son extrémité supérieure et se haussant avec justesse par en haut, jusqu'à une portée pratiquée dans un trou fait à la platine *m* de la machine, remplit la même fonction que la vis *g* de la fig. 28e.; c'est-à-dire que ce goujon à mamelon sert, au moyen des trous où il entre succes-

Digitized by Google

sivement dans la plate-forme *n*, à déterminer, avec précision, la place où doit agir l'outil *c*, soit qu'il s'agisse simplement de percer le cuir placé en *o*, et fixé sur la plate-forme par de petites pointes, soit qu'il faille faire les trous, en enfonçant les clous eux-mêmes. Dans ce dernier cas, on place sur le cuir une plate-forme supérieure *p*, un peu plus épaisse que la hauteur des clous à enfoncer, percée d'autant de trous en *q*, qu'il y en a dans la plate-forme inférieure *n*, de manière que l'enfonçoir ne puisse rencontrer les clous, et n'agisse sur eux que dans le canal qui les maintient dans la position verticale, et qui leur sert de guide pour pénétrer dans le cuir. Ce sont des enfans qui placent les clous, soit immédiatement dans le cuir, soit dans la plate-forme supérieure, selon qu'on se sert ou de l'alène ou de l'enfonçoir.

Dans l'un et l'autre procédé, les clous qui ne sont que pour garnir le cuir et qui ne doivent pas servir à la couture, se placent les premiers, et se rivent sur un enclumeau avant de placer les clous de couture.

La platine, *m*, de la machine doit être assez longue et suffisamment large, pour qu'on puisse y mouvoir et appuyer, dans tous les sens, les semelles et les talons qu'il faut percer.

Procédé beaucoup plus expéditif, et qui exige une machine bien plus forte que les précédentes pour placer les clous en leur faisant faire leurs trous eux-mêmes.

Ce procédé consiste à avoir une troisième plate-forme *a*, fig. 34e. et 35e. (1), qui porte autant d'enfonçoirs *b*, qu'il y a de clous à placer dans le cuir. Ces enfonçoirs correspondent, centre pour centre, aux trous pratiqués dans la seconde plate-forme *p*; lors-

(1) Les lettres qui, dans ces deux figures, sont les mêmes que dans la fig. 32e., représentent les mêmes objets dans ces trois figures.

Digitized by Google

que les clous sont dans cette deuxième plate-forme, on place la troisième en dessus, en faisant entrer les enfonçoirs au bord des trous, de manière qu'ils reposent sur la tête des clous ; puis, en mettant tout cet appareil sous la platine d'une forte presse, dont la vis soit d'un pas assez rapide et agisse comme celle d'un balancier, on enfonce à-la-fois tous les clous, soit de garniture, soit de couture d'une semelle ou d'un talon ; on n'a pas ici besoin d'évaser les trous de la plate-forme *d*, puisque l'on ne fait plus usage du repère *l*, fig. 32e.

La fig. 34e. représente, séparées, toutes les pièces de ce nouvel appareil, et la fig. 35e. fait voir toutes ces mêmes pièces réunies, et après que les clous *c*, de coutures, sont enfoncés à leur point.

Ce procédé peut également servir à percer, d'un seul coup, tous les trous dans le cuir, en substituant des alènes ou poinçons aux enfonçoirs : alors on aurait, sans nulle précaution, la certitude de ne reboucher aucun de ces trous par le refoulement de la matière de proche en proche, comme quand on les perce isolément ; mais on éprouve, dans ce cas, des difficultés à retirer le cuir sans fausser, épointer ou briser quelques alènes. On pourrait pourtant faire usage d'une *plate-forme porte-alènes* en deux parties, dont l'une, inférieure et mobile, presserait sur le cuir qu'elle retiendrait, les trous étant faits, pendant que l'autre se relèverait avec ses alènes.

Machine pour monter le soulier.

Lorsque les deux semelles sont préparées, et que la seconde ou l'extérieure a reçu ses clous, tant de garniture que de couture, il s'agit de les assembler avec l'empeigne et la trépointe, pour en former le soulier.

Voici, avec quelques légers changemens, l'appareil que M. Brunel a imaginé à cet effet.

Digitized by Google

Pl. 31e., fig. 36e., Coupe longitudinale de cet appareil.

Fig. 37e., Plan.

Fig. 38e., Coupe verticale en travers de la semelle du soulier.

Cet appareil consiste principalement en une forme proprement dite, en fer fondu, composée de deux pièces, dont l'une, *a*, est antérieure et mobile, et l'autre, *b*, est arrêtée par des vis *c*, qui traversent les pattes de sa base *d*, et qui se vissent dans l'épaisseur du plateau *e* de la machine, lequel repose sur un billot solide.

La partie mobile *a* de la forme vient s'appuyer sur un support *f*, dont les pattes se vissent sur le plateau, comme on vient de le voir pour les pattes *d*.

Les deux parties de la semelle se réunissent au moyen d'une rainure oblique dans laquelle entre une languette *g*; l'inclinaison de cette jonction doit être assez grande pour que le soulier, lorsqu'il est monté, s'enlève facilement avec la partie *a*.

Quand on se prépare à assembler un soulier, on chausse d'abord l'empeigne (dont l'avant et les quartiers sont déjà réunis par des coutures ordinaires) sur le talon de la forme, et on rapporte le pied *a* par-dessus l'avant. On place ensuite, à nu, sur la forme la contre-semelle *i*, fig. 38e., sur laquelle on rabat, tout autour, le bord de l'empeigne qu'on maintient et qu'on pousse vers le haut au moyen de huit *serres* à vis, dont les directions sont indiquées dans le plan, fig. 37e., par les lignes ponctuées *h*.

Une seule de ces *serres* est représentée en *k*, fig. 38e.; elle est composée d'un bout de vis *l*, d'une tige *k* articulée en *m*, avec le coulisseau *n*, lequel se meut sans pouvoir tourner dans le support *o*, où il est poussé et retiré à volonté par la vis de rappel *p*, dont l'œil doit être muni d'un levier disposé comme celui qui fait agir la vis d'un étau.

Lorsqu'on veut lâcher les *serres*, on détourne les vis *p*, et on renverse les tiges *k* sur les supports *o*.

Digitized by Google

Les vis *p* peuvent être remplacées avec avantage par les leviers funiculaires *q*, fig. 37e. et 38e., retenus en serrage par la goupille *r*, qui s'engage sous le double crochet *s*, formant l'extrémité d'un ressort *t*, fig. 38e., vissé sous le plateau de la machine.

La position première de ces leviers se règle en faisant avancer ou reculer le support *u*, fig. 37e. et 38e., de l'axe *v*, et on fixe ce support très-solidement, au moyen des vis *x*, qui, agissant sur la patte du support *u* qui est en pente, ne peuvent jamais permettre à ce support le moindre mouvement de recul.

On fait usage d'un pareil mécanisme pour enfoncer et dégager le verrou *y*, fig. 36e., qui, traversant la rainure *z*, réservée sous le talon, va s'introduire en *a'* dans un trou pratiqué à la partie inférieure de la pièce mobile de la forme, qui est, par ce moyen, retenue à sa place, d'autant mieux que, par le mouvement du levier, le verrou *y* tend à abaisser l'extrémité de la rainure *z*.

Le même verrou porte en *b'* un croissant dont les cornes saisissent le bord des quartiers, et, en les pliant dans la gorge *c'*, les empêchent de remonter plus haut qu'il ne faut; ce qui arriverait s'ils pouvaient céder à l'effort ascensionnel des *serres*.

La contre-semelle posée à nu sur la forme, comme on l'a dit, le cuir de l'empeigne étant convenablement arrêté par les *serres* et rabattu, on place en dessus de l'extrémité supérieure de ces *serres* un cadre en fer *d'*, fig. 38e., dont la grandeur et la forme, à l'intérieur, sont exactement les mêmes que celles de la semelle; on pose ensuite, en suivant le contour du cadre, sur le bord de l'empeigne, la trépointe *e'*, que l'on bat tout autour, et l'on met par-dessus la semelle *f'*, et, avec une petite masse de fer, on achève d'enfoncer les clous de couture, qui, traversant la trépointe, l'empeigne et la contre-semelle, viennent se river sur la forme.

Il ne reste plus alors qu'à poser le talon, qu'on a soin de bien

Digitized by Google

appuyer contre le cadre, pendant qu'on enfonce les clous qui doivent le réunir à la semelle.

Autre machine à monter le soulier, pour remplacer celle que l'on vient de décrire.

Dans cette machine, représentée en coupe verticale et en plan, fig. 39e. et 40e., la forme *a* ne se démonte pas comme dans la précédente ; elle a seulement une pièce en forme de branche de compas mobile sur la charnière *b*, laquelle, étant ouverte, tend le cuir du coude-pied ; cette branche est alors soutenue, dans sa position, par la languette *c*, faisant parti d'un petit levier dont le centre de mouvement est en *d*. Quand le soulier est monté, on dégage la languette, et alors l'extrémité de la branche de compas, s'approchant du point *d*, permet à la forme entière de tourner autour de sa pointe et de sortir du soulier.

Pour arrêter le cuir des quartiers, il y a sur la forme une retraite dont la courbure est ponctuée en *e* ; c'est entre cette courbure et l'anneau *f* que le cuir, dont le bord inférieur est indiqué par la ligne ponctuée *g*, se trouve pincé ; la forme est échancrée en *h*, pour faire place à la partie interne de l'anneau.

La forme porte en son milieu une tige carrée *k*, qui est attachée à cette forme par le double tenon *i* et le bouton *l* ; cette tige, lorque l'empeigne est appliquée sur la forme, s'introduit dans un trou ajusté traversant verticalement la plate-forme *m* de la machine, et le support inférieur *n* qui en fait partie. La forme, en descendant pour se mettre à sa place, rencontre un cadre *o* de même configuration qu'elle, et dont l'entrée est un peu évasée ; ce cadre retient l'empeigne et la tire vers le haut ; il est même assez étroit pour ne point admettre la forme revêtue de l'empeigne, s'il n'était composé que de vingt pièces séparées, à-peu-près égales, dont chacune est tenue par une vis *p*, placée à l'ex-

Digitized by Google

trémité supérieure de chaque support coudé q; chacun de ces supports est fixé sur la plate-forme par un boulon r portant écrou. Ces supports sont formés d'une forte lame de ressort coudée, qui ne cède qu'à une grande résistance, opérée par l'action de la forme. Pour les faire obéir, on presse une dent s, fig. 39e., logée dans une fente pratiquée dans la tige carrée k; cette pression s'exerce par la corne t d'un croissant u, qu'on fait tourner sous l'établi au moyen de l'axe v, fig. 39e. et 40e., et du levier x, adapté à cet arbre et servant de manivelle.

Quand la forme est arrivée à sa place, qu'elle porte, de l'avant, sur le support y, de l'arrière sur le support z, et que le bout du levier portant la languette c est maintenu par l'encoche a', formée sur la plate-forme, le cadre brisé o déborde suffisamment au-dessus de l'empeigne pour tenir lieu de celui dont M. Brunel fait usage. On termine la monture du soulier de la manière pratiquée par ce mécanicien : alors, au moyen du levier x, on fait agir l'autre corne b' du croissant u sous la dent s; la forme, revêtue du soulier assemblé, s'élève au-dessus du cadre; on la prend à la main, et repoussant la languette du point a' vers celui c', on déchausse le soulier.

Les dernières opérations, telles que l'affleurement des têtes de clous, le polissage de la semelle et du talon tant en dessous qu'autour de la lisse, le cirage et le lustrage de tout le soulier, s'exécutent au moyen de meules de métal et de bois, et avec des brosses circulaires comme dans beaucoup d'arts, mises en action comme les laminoirs, la cisaille et la machine à couper les clous, par un moteur quelconque.

Moyen de fabriquer les souliers pour que l'on puisse les raccommoder une fois.

Ce moyen consiste à tenir la semelle proprement dite un peu plus mince, et à n'y mettre d'autres clous que ceux de couture,

Digitized by Google

puis à y rapporter une demi-sous-semelle, d'excellent cuir, retenue à l'aide des clous de garniture. Cette semelle, ainsi que les talons, peut se renouveler avec facilité, et complique très-peu la fabrication.

La fig. 41e. présente, en petit, l'apparence extérieure qu'aurait la semelle entière dans le cas de ce perfectionnement.

Pour confectionner, par les procédés décrits dans ce système de fabrication mécanique de chaussures, des souliers à hauts quartiers, des brodequins, des bottines, bottes, des chaussures de fatigue pour les femmes, etc., il suffit de changer quelques dimensions des formes, et d'employer des clous plus longs ou plus courts suivant l'épaisseur du cuir et le nombre des doublures.

Digitized by Google

1158.

30 *mars* 1811.

BREVET D'INVENTION ET DE PERFECTIONNEMENT DE QUINZE ANS,

Pour un *nouveau filtre* propre à filtrer de grandes masses d'eau provenant des fleuves et des rivières,

Aux sieurs J.-X. VATRIN et MULLIER, à Paris.

Description.

Pl. 31e., fig. 1re. PLAN du filtre.

Fig. 2e., Coupe verticale par le milieu de la longueur.

Fig. 3e., Coupe, dans la largeur, suivant un plan vertical passant par la ligne A B, fig. 1re.

a, Montans, traverses et autres pièces en bois, composant le bâtis qui supporte l'appareil.

b, Espèce de trémie en bois, contenant les caisses *c*, dont les fonds, en bois de chêne *d*, sont percés de trous et recouverts d'une grosse étamine qu'on recouvre de gravier. Entre le gravier et le fond de la caisse, qui est immédiatement au-dessus, est réservé un espace suffisant *e*, pour recevoir l'eau et l'air qui arrivent du fond de la trémie, comme on va le dire, et qui cherchent

Digitized by Google

à s'élever vers la partie supérieure de l'appareil. A chacune des caisses *c* sont des tirans à poignée *f*, qui servent non-seulement à enlever et replacer ces caisses, mais qui ont encore pour objet de leur servir d'appuis.

L'eau sale destinée à être filtrée arrive en *g*, fig. 1re. et 2e., passe par l'ouverture *h* dans la cuvette *i*, garnie de plomb intérieurement, se rend dans le tuyau mobile en fonte *k*, fig. 2e. et 3e., d'où elle pénètre dans la trémie *b*, en passant par les ouvertures *l*, pratiquées dans une portion de la surface de ce tuyau, sur lequel est un manchon de cuir bouilli dans l'huile; un châssis carré *m*, fig. 1re. et 2e., fixé par des boulons *n*, est percé de trous qui correspondent aux ouvertures dont on vient de parler.

Le tuyau *k* peut tourner à volonté dans le manchon extérieur *o*, et dans celui de cuir, par le moyen de la roue dentée *p*, fixée au milieu de l'axe des deux manivelles *q*, *r*, fig. 3e. La roue *p* engrène avec une roue en cuivre *s*, fixée sur une portée qui fait corps avec le tuyau *k*.

On voit, d'après cette disposition, que lorsqu'on voudra empêcher l'eau de pénétrer dans la trémie, il suffira de faire tourner le tuyau *k* jusqu'à ce que les ouvertures *l* se trouvent vis-à-vis des pleins du châssis *m*, ou, ce qui revient au même, on fera faire à la roue *p* un quart de révolution.

L'eau après avoir passé par les trous du tuyau *k* et par ceux du châssis *m*, entre dans la caisse inférieure, se rend ensuite de la même manière dans la caisse qui est au-dessus, et ainsi de suite de caisse en caisse, jusqu'à celle qui est la plus élevée; de cette dernière caisse l'eau se rend par le passage *t* dans la cuvette *u*, pareille à celle *i*, passe dans le tuyau *v*, semblable à celui *k*, dont le diamètre intérieur est de vingt-deux pouces, et est conduite par ce tuyau dans une seconde trémie disposée comme celle que l'on vient de décrire sous la lettre *b*. De cette seconde trémie, l'eau

Digitized by Google

est introduite dans une troisième, puis dans une quatrième, et ainsi de suite dans un nombre arbitraire de trémies disposées à la suite l'une de l'autre.

Pour connaître le rapport du niveau relatif de la première trémie à la seconde, il faut diviser la surface de l'orifice du cylindre qui fournit l'eau au premier robinet, en autant de parties égales qu'il y a de trémies ; supposons qu'il y en ait douze, et que le cylindre ait trois cent soixante pouces carrés, dans le cercle formé par son diamètre, chaque trémie aurait trois cents pouces disponibles, nombre qui, étant divisé par cent huit ou près de trois mètres de longueur de chaque ouverture des pertuis, donnera une hauteur de deux pouces neuf lignes quatre points à la nappe d'eau qui sortira de la première trémie pour se rendre dans les onze autres trémies. Chaque cuvette tenant l'eau au niveau de la trémie qui la précède, aura une pression d'eau qui agira en excédant le niveau de la suivante, de deux pouces neuf lignes quatre points sur toute la surface, en supposant toujours que toutes les trémies ne cessent point de laisser élaborer les eaux de l'une à l'autre.

A chaque extrémité des cylindres k, v est adapté un cercle de gros fil de fer, dont la grosseur est égale à l'épaisseur du manchon de cuir ; au moyen de cette disposition, on verra tourner assez facilement les cylindres ou tuyaux k, v dans leurs manchons ou collets lorsqu'on fera mouvoir la roue p, taillée en vis sans fin ; on verra le cylindre intérieur tourner et présenter ses parties pleines aux ouvertures de ce fond cylindrique, et par conséquent ôter à l'eau toute communication entre la cuvette et la trémie ; si l'on continue ensuite à faire tourner le cylindre dans le même sens, il arrivera un moment où il présentera en même temps une partie de ses ouvertures supérieures vers l'intérieur de la trémie, dont il recevra les eaux en même temps qu'il leur ouvrira une

Digitized by Google

issue pour le dégagement des eaux bourbeuses. Alors tout le liquide qui peut remplir une telle trémie se précipite avec force, et on verra que dans peu de minutes elle sera entièrement vide; alors, les deux ouvriers appliqués aux manivelles pour faire mouvoir le cylindre, le dirigeront sur une grue disposée convenablement, et la feront manœuvrer de manière à enlever, à l'aide de câbles et de crochets, les caisses *c*, contenant le sable et autres ingrédiens propres à filtrer les eaux (cette opération doit se faire au moins une fois toutes les vingt-quatre heures). Les caisses enlevées seront aussitôt remplacées par d'autres préparées à l'avance. A cet effet, la grue devra être à deux bras horizontaux, de sorte qu'en levant une caisse de la trémie, d'un côté, elle puisse en transporter une autre qu'elle prend sur le sol, pour la tenir prête à remplacer celle qui aurait été déplacée de la trémie précédente. Par cette disposition de la grue, on abrégera le temps et même on soulagera les hommes d'un grand poids, qu'ils auraient été obligés de mouvoir si les deux bras ne s'étaient pas tenus en équilibre par le poids de chaque caisse qui se trouve en opposition.

Pour empêcher les infiltrations qui pourraient avoir lieu entre les bords des caisses et la surface intérieure de la trémie, qui doit être couverte d'une lame de plomb bien égale d'épaisseur, on pratique intérieurement dans les quatre côtés de cette trémie un petit embrèvement ou petite entaille de cinq millimètres de profondeur, sur deux millimètres de large, dans laquelle on ajuste des bandes de cuir et des lisières de laine qui font le tour des bords de chaque caisse; ces cuirs et ces lisières se fixent l'une sur l'autre avec des pointes, en ayant soin de mettre la lisière de laine par-dessus.

Toutes les caisses faites de bon bois de peuplier, avec des bords de hêtre, étant bien préparées comme on vient de le dire, on passera du gravier de rivière dans des cribles; on rejettera les gros

Digitized by Google

cailloux et le sable le plus fin, pour obtenir du gravier, que l'on nomme *dégrossissement ;* on passera le gravier le plus fin à travers un troisième crible plus fin encore, le résidu se passera encore à un quatrième crible ; ce qui donnera quatre degrés de sable que l'on distribuera dans un même nombre de compartimens ou magasins, pour y avoir recours au besoin.

On garnira l'intérieur des caisses avec une espèce de sac rendu mobile par des œillets, formé d'une espèce de grosse flanelle tirée à poil dans le genre de l'étoffe connue sous le nom d'*espagnolette;* de sorte qu'en remplissant ces sacs avec du gravier ou sablon dont on vient de parler, le liquide passe à travers les caisses percées de trous, sans que le gravier puisse jamais s'introduire dans la partie inférieure de la trémie.

Dans les deux dernières trémies on préparera deux espèces de sacs de grosse étoffe à long poil, remplis de charbon ou de braise concassée en morceaux de la grosseur d'une lentille pour les plus menus, et de la dimension du petît doigt pour les plus gros. Ces sacs seront formés de six morceaux : le premier, de la surface du fond de la caisse de la base de la trémie; le second, de la surface qui pourra couvrir le carré du milieu de sa profondeur, et les quatre autres morceaux formeront les quatre parties qui doivent unir les deux premiers morceaux. Il est facile de concevoir que si l'on emplit cette espèce de sac de charbon ou de braise dont on vient de parler, bien entassé et bien enfermé dans ce sac, il ressemblera à un petit matelas, avec lequel on couvrira le fond de la caisse. Ce sac sera recouvert de sable ou de grès pilé, bien tamisé, placé de niveau et recouvert d'une serge à long poil bien tendue sur toute la surface de la caisse, qui, du reste, sera disposée comme on l'a déjà dit.

La cuvette qui communiquera à la douzième trémie aura aussi intérieurement une caisse garnie d'un pareil sac, mais bien plus

Digitized by Google

profond et moins large que ceux des trémies ; il faut bien observer que le sac de cette cuvette ne doit point descendre jusqu'au manchon du cylindre tournant, et qu'il ne doit point excéder l'orifice horizontal de la trémie à l'endroit où elle laisse écouler ses eaux.

Cette disposition de charbon ne peut contribuer à filtrer l'eau ; mais elle a la propriété de la rendre salubre.

Le résultat de cette manière de filtrer est de pouvoir, à volonté, opérer sur la plus grande masse d'eau possible, dans le moindre temps ; de la purifier, par le charbon, de son insalubrité sans la priver d'air vital ou respirable.

Digitized by Google

1159.

31 *mars* 1821.

BREVET D'INVENTION ET DE PERFECTIONNEMENT DE CINQ ANS;

Pour un appareil propre à refroidir promptement la bière et autres liqueurs chaudes;

Aux sieurs Delaporte Leroy et Coudun fils aîné, d'Amiens, département de la Somme.

Explication de la figure, Pl. 31e., *représentant cet appareil en coupe verticale.*

a, Cuve en bois remplie d'eau de puits très-fraîche.

b, Serpentin en plomb de dix-huit lignes de diamètre, sur cent pieds et plus de longueur, si l'on peut l'y introduire; il occupe le centre de la cuve *a*, et reçoit par son embouchure la bière chauffée à cinquante degrés, et réduit, par le simple passage, cette température à quinze degrés et même moins.

c, Réservoir en bois contenant de la bière chaude, qui est amenée dans le serpentin par le tuyau à robinet *d*, maintenu dans sa longueur par un support à fourchette *e*, adapté à la paroi extérieure de la cuve.

f, Robinet pour l'écoulement de la bière rafraîchie.

Digitized by Google

g, Tuyau placé verticalement dans la cuve, et recevant du tube incliné *h* l'eau arrivant du puits, pour renouveler, au fur et à mesure qu'elle s'échauffe, celle de la cuve qui s'échappe par le trop-plein *i*, pour faire place à l'eau froide.

k, Robinet pour vider la cuve.

l, Tubes verticaux, dont l'objet est d'aspirer l'air du serpentin et d'en rafraîchir l'intérieur. Il faut environ quarante de ces tubes plantés dans le serpentin.

Au moyen de cet appareil, les brasseurs abrégeront beaucoup le temps destiné au refroidissement de leur produit; ils accéléreront l'entonnage et dégageront leur atelier plus promptement.

Digitized by Google

1160.

10 *décembre* 1813.

BREVET D'IMPORTATION DE QUINZE ANS,

(Déchu par Ordonnance royale du 4 mai 1825),

Pour deux machines propres, l'une, nommée *l'araignée*, à filer le lin, le chanvre et autres matières filamenteuses, dans toute leur longueur, sans la préparation préalable de la filature en gros, comme dans les autres systèmes de filatures, et l'autre, à briser le lin et le chanvre, et en séparer les parties fibreuses d'avec les parties ligneuses,

Aux sieurs Baldwin et Town, de Montpellier, État de Vermont, l'un des États-Unis de l'Amérique.

Machine à filer, importée d'Amérique.

Le principe de cette machine consiste en un moyen mécanique à l'aide duquel on peut prendre et tirer d'une masse de matières fibreuses, et d'une manière réglée, une petite quantité de fibres, qui se placent dans une position convenable pour être tordues ou converties en fil sans la préparation préalable du filage en gros.

Digitized by Google

Cette opération s'exécute au moyen d'un cylindre appelé *tête*, qui, en tournant sur son axe, permet à des pinces à coulisses de prendre et de tirer une quantité de fibres de la masse entière du lin ou autre substance fibreuse, placée sur un *traîneau* ou *râteau*, et renfermée dans un cylindre ou *quenouille*, terminée par un cône tronqué, qui présente la matière à l'action des pinces.

Les fibres saisies par les pinces sont livrées à des rouleaux de pression, d'où elles passent à la torsion. On pourrait aussi conduire les fibres entre des rouleaux d'étirage ou entre des cylindres pouvant étirer et tordre en même temps.

Les engrenages, les broches, les ailettes et les bobines, peuvent être semblables à ceux employés pour des machines continues. On pourrait encore, au lieu des rouleaux d'étirage dont on vient de parler, ajouter à la machine un chariot d'étirage ressemblant, par son principe, à ceux des mull-jennys.

Ce procédé est également propre à la préparation ou filage en gros des matières filamenteuses, destinées à être filées ensuite sur des métiers continus déjà connus.

Explication des figures représentant cette machine dans son ensemble et dans ses principaux détails.

Pl. 28e., fig. 1re., Profil vu du côté des engrenages; on y voit deux rangées de broches, l'une par-devant et l'autre derrière, comme dans les métiers à filer continus.

Fig. 2e., Portion de la machine vue de face.

Fig. 3e., Plan où l'on voit principalement la position des quenouilles.

Pl. 29e., Fig. 4e., Vue de face de la partie de la machine où se trouve le mouvement de va-et-vient, qui fait agir le *doigté*.

Digitized by Google

Fig. 5e., Coupe verticale et longitudinale d'une portion de la partie supérieure de la machine, laquelle figure présente l'intérieur d'une quenouille.

Toutes les autres figures de la planche représentent les détails des principales parties de la machine.

a, Bâtis (voyez toutes les fig.).

b, fig. 1re. et 3e., *Pl.* 28e., et fig. 5e. et 6e., *Pl.* 29e., Quenouilles à mouvement de rotation, formées chacune d'un cylindre terminé par un cône; elles sont garnies intérieurement comme on le voit, fig. 5e., et dans la vue par-derrière, fig. 6e., d'un *traîneau c*, fig. 5e., 6e. et 7e., garni de broches de fer pointues, disposées sur plusieurs rangs, et formant un peigne ou séran dans lequel est engagée la matière à filer *d*, fig. 1re. et 5e.

Ces quenouilles ont une ouverture longitudinale *e*, fig. 1re., par laquelle on aperçoit une crémaillère, au moyen de laquelle on fixe le traîneau à l'aide d'un ressort de pression *f*, fig. 1re. et 5e. Ce ressort est fixé sur une échelle *g*, fig. 5e. et 7e., garnie à son extrémité antérieure de deux petits peignes, comme celui représenté fig. 8e., qui s'engagent dans la matière comme on le voit, fig. 5e. L'échelle *g* est représentée en plan, fig. 9e.

h, fig. 5e., Pièce appelée *tête :* on la voit de face, fig. 10e., avec tous ses accessoires; les fig. 11e. et 12e. représentent de profil deux coupes de cette tête, dont l'une est vue à droite et l'autre à gauche.

Pour plus de clarté, les détails d'une de ces têtes sont dessinés dans la *Pl.* 29e., sur une plus grande échelle.

Chaque tête est composée d'un cylindre *h*, formé de six rayons, dont chacun est partagé en deux branches formant une ouverture à la surface de la tête, pour recevoir des coulisses à pinces *i*.

La fig. 13e. montre la coupe d'un rayon *k* du cylindre, et la position d'une coulisse, de ses ressorts et des guides.

Digitized by Google

Les coulisses à pin *i* sont formées de ces trois pièces principales, composant deux parties; une de ces coulisses est représentée en coupe de profil dans son ensemble, fig. 14e.; les fig. 15e., 16e., 17e., 18e. et 19e. en sont les détails.

La pièce inférieure de cette coulisse est garnie d'une lame prolongée dessus en forme de bec, ce qui la fait appeler *coulisse à bec:* elle est munie de deux vis de rappel. La pièce de dessus est formée de deux parties appliquées l'une sur l'autre; l'une de ces deux parties est percée d'une mortaise pour recevoir la lame à bec dont on vient de parler: cette pièce de dessus se nomme *coulisse à biseau.*

La fig. 15e. est une coulisse à bec, vue de profil, et munie de ses vis de rappel et de sa lame à bec.

La fig. 16e. représente une coulisse complète, vue en dessous.

La fig. 17e. est une coulisse à biseau, vue de profil.

l, fig. 18e., Coulisse à biseau, vue en dessus.

m, Mortaise recevant la lame à bec.

n, Talon de la coulisse à biseau, portant la coulisse régulatrice que l'on voit de profil, fig. 19e.

o, fig. 17e., Biseau contre lequel porte la lame.

p, fig. 19e., Crochet qui prend les fibres, pour les porter en ligne droite.

Les fig. 20e. à 31e. sont des vues de coulisses, et parties de coulisses avec diverses modifications dans la construction des parties qui forment pinces, et qui sont susceptibles de varier selon la matière à employer, etc.

Le biseau *o*, fig. 17e., formé à la partie supérieure et du côté gauche de la mortaise de la coulisse, sert à saisir le lin, au moyen du contact de la lame à bec, poussée par l'un des plans inclinés dont nous parlerons tout-à-l'heure.

Digitized by Google

La coulisse régulatrice, fig. 19e., sert à réunir les fibres, pour les livrer, comme le font aussi les pinces, aux rouleaux de pression.

Cette coulisse génératrice porte sur des talons fixés à la partie inférieure de la coulisse à biseau ; ces deux coulisses réunies sont d'une largeur égale à la coulisse à bec, et reposent sur les extrémités des vis de rappel qui se trouvent placées dans cette dernière coulisse pour régler la prise du lin.

Les coulisses à pinces sont maintenues du côté droit, fig. 11e., de la *tête*, par un cercle de même diamètre et de même épaisseur que ceux de cette *tête ;* ce cercle a autant d'échancrures qu'il y a de coulisses.

Du côté gauche, deux ressorts fixés par leur talon vers la naissance des rayons, servent aussi à maintenir les coulisses dans une situation propre à fonctionner.

r, fig. 5e., 11e. et 13e., Ressort percé à sa partie inférieure, de manière à laisser passer une partie des coulisses ; il empêche, ainsi que le cercle du côté gauche, que les coulisses ne sortent de leurs mortaises.

q, fig. 5e., 12e. et 13e., Autre ressort qui passe dans l'ouverture du précédent en se recourbant, et qui soutient les coulisses à la surface de la *tête ;* il permet à ces coulisses de rentrer dans leurs mortaises à leur passage contre les rouleaux de pression. Au lieu de ce ressort, on pourrait en fixer un, d'un bout, à la base de la coulisse à bec, et dont l'autre bout reposerait dans la mortaise du rayon.

s, fig. 5e. et 12e., Deux branches courbées en demi-cercle, portant à leur extrémité antérieure deux lames ou portions de cercle assez longues pour le mouvement du va-et-vient des coulisses ; à l'une de ces branches est un petit plan incliné servant à remettre la partie inférieure des coulisses dans sa première position ; un autre petit plan incliné fixé au bâtis, dans l'inté-

Digitized by Google

rieur de la machine, sert à remettre les parties supérieures des coulisses dans leur premier état. Tous ces mouvemens des coulisses sont produits par la rotation de la *tête* sur son axe *t*, fig. 10e.

u, fig. 5e., 10e., 11e., 12e., 13e. et 32e., Guides servant à retenir le lin sur la *tête*, à la sortie du cône de la quenouille; ces guides sont fixés à chaque rayon de la *tête*, et maintenus droits par des ressorts *v*, fig. 5e., 11e. et 12e.; ces guides ont la facilité de rentrer dans des entailles ménagées à la surface de la *tête*, lorsque celle-ci, dans sa révolution, les met en contact avec les rouleaux de pression.

x, fig. 2e. et 10e., Lames ayant chacune un angle coupé.

y, fig. 2e., *Pl.* 28e., et fig. 5e., 33e. et 34e., *Pl.* 29e., Arbre carré placé horizontalement au-dessus de la *tête;* il est garni sur ses quatre faces de poids à coulisses *z*, représentés séparément sur deux faces, fig. 35e.: ces poids tombent successivement sur le lin pour obliger les pinces à se saisir de la matière.

Les fig. 36e. et 37e. représentent, en coupes sur deux faces, une autre disposition de l'arbre et des poids que l'on vient de décrire; on y voit la manière dont les poids agissent sur la *tête*.

a', fig. 33e., Courbe plate, fixée à la traverse supérieure *b'*, laquelle traverse se voit aussi dans la fig. 1re.; la courbe *a'* est destinée à diriger les poids *z*, presque sans choc, sur le lin qui, étant ainsi tiré de la quenouille par les coulisses à pinces, est conduit successivement par le mouvement de rotation de la *tête* contre la surface des rouleaux de pression *c'*, fig. 2e. et 5e., garnis de leurs leviers, au bout desquels est un poids *d'*.

Le fil, avant d'arriver aux bobines, passe sur une courroie *e'*, fig. 5e., formant un manchon sans fin, que les deux rouleaux *f'*, *g'*, fig. 4e. et 5e., font tourner, le rouleau *g'* oblige la courroie *e'* à passer dans l'eau et à comprimer une éponge mouillée, placée dans un auget *h'*, fig. 2e., 4e. et 5e.; on peut garnir la courroie

Digitized by Google

de métal pour l'empêcher de prendre une trop grande quantité d'eau en passant dans l'auget.

i', fig. 5e., Traverse qui supporte l'auget.

k', fig. 2e. et 4e., Guides du fil.

l', fig. 4e., Va-et-vient portant, comme dans la fig. 5e., un cylindre *m'*, très-mobile et uni, qui, frottant contre le fil, sur la courroie *e'*, imite le mouvement des doigts de la fileuse; au lieu du cylindre *m'*, on peut, comme dans la fig. 4e., faire usage de morceaux de cuir *n'*, servant de doigtés; les deux doigtés *n'* sont réunis par une traverse à vis *o'*, vissée elle-même à l'extrémité d'une tige *p'*, réunie à charnière à la traverse formant le va-et-vient; dans la fig. 5e., le cylindre *m'* est réuni de la même manière au va-et-vient.

q', fig. 1re. et 2e., Ressort du va-et-vient.

r', fig. 4e., Poulie à gorge et taillée à plan incliné, appuyant contre le bout du va-et-vient, pour le faire marcher tantôt à droite et tantôt à gauche; ce mouvement d'allée et de venue est produit par la rotation de la poulie *r'*.

s', fig. 1re. et 2e., *Pl.* 28e., Roue dentée fixée sur le bout de chacun des arbres qui portent les poids à coulisse.

t', Roue dentée adaptée à chaque *tête;* elle porte deux dentures : l'une, qui est droite, engrène avec la roue *s';* et l'autre est inclinée ou conique.

u', Roue dentée avec pignon au centre, pour le mouvement des courroies.

v', Deux cylindres, qui, à l'aide de cordes de renvoi, impriment le mouvement de rotation aux quenouilles, qui, à cet effet, portent des gorges *x'*.

y', Tambour placé au milieu de la machine, pour porter les cordes des broches; il doit être disposé de manière que ses deux

Digitized by Google

tangentes horizontales soient placées, l'une à la hauteur des noix z', d'un côté, l'autre à la hauteur des noix a^*, de l'autre côté.

Le tambour y' est muni, à son extrémité, d'une vis sans fin, qui, au moyen de roues dentées, d'arbres inclinés et du cœur b^2, disposés comme l'indique très-bien la fig. 1re., donne le mouvement qu'il reçoit lui-même d'un premier moteur à toutes les parties mobiles de la machine.

Machine à briser le lin et le chanvre, et à en séparer les parties fibreuses d'avec les parties ligneuses, importée d'Amérique.

Cette machine que l'on voit en élévation et en plan, fig. 38e. et 39e., *Pl.* 29e., est composée d'une grande roue a, à chevilles verticales, imprimant le mouvement de rotation à quatre lanternes b, dont les axes horizontaux portent, chacun, à leur extrémité extérieure, un volant formé de longs rayons c, disposés en forme d'aviron, et consolidés par des cercles; ces rayons, auxquels on imprime une vitesse convenable, agissent sur le lin ou chanvre roui comme de coutume; on le leur présente sur des planches placées verticalement et dans la forme habituelle.

Cette machine exécute en une seule opération ce qu'on n'obtient ordinairement que par deux manipulations; elle économise la main-d'œuvre et donne des produits meilleurs.

Digitized by Google

1161.

21 *avril* 1821.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour une voiture dite *chaise roulante*, applicable au transport des malades,

Au sieur TRANCHE LAHAUSSE, à Paris.

LA caisse de cette petite voiture est disposée de manière à recevoir le malade et un garde-malade; ces deux personnes sont placées dos à dos; elles peuvent se parler, et le malade peut à chaque instant recevoir des secours de la personne qui l'accompagne. Tout est disposé dans cette voiture pour la commodité du malade, qui peut satisfaire à ses besoins de toute espèce.

La moitié de la caisse se trouve en dessus et l'autre moitié en dessous de l'essieu; ce qui partage l'effet des secousses et le rend presque insensible. Les ressorts qui portent cette caisse, dont le fond est près du sol, sont très-élastiques, et disposés de manière à éviter la majeure partie des contre-coups.

Les brancards, qui se prolongent en avant et en arrière de la caisse, se lèvent et s'abaissent à volonté presque jusqu'au niveau des roues, pour permettre au malade d'approcher facilement de la caisse pour y entrer et s'y asseoir.

Deux hommes suffisent pour conduire cette voiture: l'un, qui est placé en avant entre les brancards, tire à lui; et l'autre, placé derrière, également entre les brancards, pousse sur le premier.

FIN DU TOME XII.

Digitized by Google

TABLE

DES BREVETS CONTENUS DANS CE VOLUME.

Pag.

1071. *Pour une nouvelle pompe aspirante et foulante, propre aux incendies et aux épuisemens, aspirant l'eau à vingt-cinq pieds au moins de profondeur, pour l'élever de cinquante à soixante pieds au-dessus du sommet de l'aspiration, aux sieurs* Chauvin *et* Guillotin, *au Mans, département de la Sarthe.* 4

— *Explication de la vue en perspective de cette pompe.* ibid.

— *Son jeu.* 5

— *Son produit et ses avantages.* 6

1072. *Pour des perfectionnemens apportés aux procédés de filtration des eaux de boisson par les filtres de charbon, de l'invention de MM.* Smith *et* Cuchet, *au sieur* J. Ducommun, *à Paris.* 8

— *Matières filtrantes.* 9

— *Du filtre.* 10

— *Fontaine domestique.* 12

— *Tonneau marin.* 13

— *Filtrations publiques.* 14

— *Filtres pour les grandes filtrations, applicables au bassin d'un canal.* 16

Digitized by Google

Pag.

1073. *Pour des moyens de dételer les chevaux qui s'emportent, et pour enrayer en même temps les quatre roues de la voiture, au sieur* Laurent Joanne, *de Dijon, département de la Côte-d'Or.* 18

— *Certificat d'additions.* 21

— *Attelage.* ibid.

— *Enrayage.* 22

— *Manière de construire la voiture pour que le train seulement soit susceptible de verser.* 25

1074. *Pour des perfectionnemens apportés aux presses hydrauliques, au sieur* Gengembre, *ancien inspecteur général des monnaies, à Paris.* 27

— *Explication des figures.* ibid.

— *Enduit pour boucher les pores de la fonte et des cuirs, de manière à empêcher l'huile d'y pénétrer.* 29

1075. *Pour une machine à rayer le papier, au sieur* Degrand, *à Marseille, département des Bouches-du-Rhône.* 30

— *Explication de la figure qui représente cette machine.* ibid.

— *Jeu et produit de cette machine.* 31

— *Premier certificat d'additions.* 32

— *Explication du chariot portant la boîte aux plumes.* ibid.

— *Deuxième certificat d'additions.* 34

— *Machine à rayer le papier d'une construction plus simple.* 35

1076. *Pour la construction d'une cafetière à double filtre, propre à faire le café avec ébullition, sans évaporation, au sieur* Gaudet, *ferblantier, à Paris.* 37

— *Manière de se servir de cette cafetière pour faire le café.* ibid.

Digitized by Google

Pag.

1077. *Pour un moyen d'envider le fil sur les broches des mulls-jennys, par le même moteur qui imprime le mouvement à la machine, et sans manivelle, aux sieurs* Lefebvre, *fils aîné, et* Portait, *de Saint-Quentin, département de l'Aisne.* 39

— *Avantages de ce mouvement de renvidage.* 40

1078. *Pour une nouvelle platine de fusil, ayant la propriété d'empêcher l'humidité de pénétrer, soit dans le bassinet, soit dans le canon, au sieur* Collins, *à Valogne, département de la Manche.* 42

1079. *Pour un nouveau genre de perfectionnement dans la construction, aussi bien que dans le radoub des vaisseaux, consistant en un assemblage de pièces qui en consolident toutes les parties, au sieur* John Walters, *architecte ingénieur, à Fenchurch Buildings, dans la Cité de Londres.* 44

— *Explication des figures représentant un vaisseau mu par ce perfectionnement.* ibid.

1080. *Pour un réchaud avec lampe à esprit de vin, propre à remplacer les chaufferettes, boules de voitures, etc. et à chauffer les bassinoires, au sieur* Jalabert. 46

1081. *Pour un nécessaire à jeu double et simple, destiné à marquer les points des personnes qui jouent au piquet, aux dominos, etc., au sieur* Saint-Martin, *à Paris.* 47

1082. *Pour une machine à pulvériser les bois de teinture et autres bois, à l'aide d'une scie en spirale, au sieur* Degrand, *de Marseille, département des Bouches-du-Rhône.* 49

— *Explication des figures.* ibid.

— *Certificat d'addition.* 52

Digitized by Google

Pag.

1083. *Pour une machine à raser les peaux, à l'usage des chapeliers, au sieur* Degrand, *de Marseille.* 53
— *Explication des figures.* ibid.
— *Certificat d'additions.* 55

1084. *Pour une machine de l'invention de M.* Jacob Perkins, *propre à crépir et donner le grain à la peau et au cuir, au sieur* Degrand, *de Marseille, département des Bouches-du-Rhône.* 58
— *Explication des figures.* ibid.
— *Jeu et effets de la machine.* 60
— *Certificat d'additions.* 61

1085. *Pour une machine propre à teiller le lin et le chanvre, au sieur* Montagne, *à Paris.* 62
— *Explication des figures.* ibid.
— *Jeu et effets de cette machine.* 63
— *Autre moyen d'imprimer le mouvement à la machine.* 64

1086. *Pour un mécanisme appelé* tendeur continu, *destiné à tendre les tissus, à la largeur du peigne, dans l'opération du tissage, aux sieurs* Arpin *et* Cie., *à Saint-Quentin, département de l'Aisne.* 66
— *Description avec figures.* ibid.

1087. *Pour un fusil et des pistolets à percussion propres à l'emploi de la poudre fulminante, au sieur* Gosset, *arquebusier, à Paris.* 68
— *Explication des figures.* ibid.

1088. *Pour un appareil distillatoire continu, propre à la distillation des vins, mélasses et substances céréales, au sieur* Dérode, *ferblantier à Bordeaux, département de la Gironde.* 70
— *Explication des figures.* ibid.
— *Marche de l'appareil et produit qu'on en obtient.* 72

Digitized by Google

Pag.

— *Appareil à double colonne.* 73
— *Marche de l'appareil à double colonne.* 75
Manière d'obtenir du trois-six. ibid.
— *Certificat d'additions pour des changemens dans la disposition des plateaux renfermés dans les colonnes.* 76

1089. *Pour un nouveau moteur ou roue à tambour, destiné à mettre en mouvement des tours à tirer la soie des cocons, au sieur* J. Lacombe, *à Alais, département du Gard.* 78
— *Explication des figures.* ibid.

1090. *Pour un digesteur ou marmite à fermeture hermétique, dite* marmite Delbœuf, *propre à cuire promptement les viandes, au sieur* Delbœuf, *chaudronnier, à Paris.* 80

1091. *Pour une arme à feu perfectionnée, s'amorçant avec de la poudre d'argent fulminant, qui s'enflamme par la percussion, au sieur* Deboubert, *arquebusier, à Paris.* 81
— *Explication des figures.* ibid.

1092. *Pour un appareil propre à carboniser le bois et à extraire l'acide pyroligneux et le goudron de toutes les substances végétales, aux sieurs* l'Homond *et* Kurtz, *à Paris.* 83
— *Explication des figures.* ibid.
— *Certificat d'additions accordé au sieur* Kurtz. 85

1093. *Pour un four à réverbère, propre à la cémentation de l'acier, à recuire les fontes, à cuire la chaux, etc., dans lequel le fer à cémenter est renfermé, au moyen de boîtes en briques non fusibles, dans une* hotte, *ou récipient établi, à cet effet,*

Digitized by Google

Pag.

au-dessus de chaque feu de forge, fourneau et fonderie, au sieur Aubertot, *maître de forges, à Vierzon, département du Cher.* 87

— *Explication des figures.* ibid.

1094. *Pour la préparation du zinc et son application au doublage des navires, au sieur* Migneron, *directeur d'une fabrique de zinc, à Paris.* 89

1095. *Pour un procédé d'impression des toiles et percales cirées, au moyen de la lithographie, au sieur* Seib, *fabricant de toiles et de percales cirées, à Strasbourg, département du Bas-Rhin.* 90

— *Presse.* ibid.

— *Préparation des pierres.* ibid.

— *Composition de la craie.* 91

— *Composition de l'encre.* ibid.

1096. *Pour un procédé propre à fabriquer l'acide sulfurique, au sieur* Nicolas Clément, *à Paris.* 92

— *Procédé.* ibid.

— *Détails de ce procédé.* ibid.

— *Prix auquel revient l'acide sulfurique au fabricant, par l'ancien procédé.* 94

— *Prix auquel revient l'acide sulfurique, par le nouveau procédé.* 95

1097. *Pour un procédé de raffinage du camphre, au sieur* B. Villain, *à Paris.* 97

— *Procédé.* ibid.

— *Autre procédé.* 98

1098. *Pour des bandages herniaires simples, doubles et triples, avec ressort et ajustage à genou, au sieur* Valérius. 100

Digitized by Google

Pag.

1099. *Pour une selle dite* Ombrifère, *qui garantit le cavalier de l'ardeur du soleil, au sieur* Jeunesse, *sellier, à Paris.* 101

1100. *Pour la composition du cosmétique odontalgique, dit* conservateur de la bouche, *dans lequel il entre du sucre, de la nacre de perle orientale, des os de sèche, de la crême de tartre, du quinquina, de la cochenille, de la rose, de la cannelle et de l'anis, au sieur* Armand, *à Paris.* 102

1101. *Pour une machine à vapeur, propre à l'apprêt mat de toutes sortes de tissus, et principalement des étoffes dites* mérinos, *au sieur* A.-J. Beauvisage, *teinturier, à Paris.* 103

— *Explication des figures.* ibid.

— *Jeu et effets de cette machine.* 104

— *Certificat d'additions pour une nouvelle disposition de la machine précédente.* 105

1102. *Pour une machine hydraulique, ou pompe appelée* norpac, *dont la force motrice consiste principalement dans l'emploi d'un nouveau cric à double effet, agissant sur un grand corps de pompe, dont l'effet est aussi double, au sieur* Capron, *économe de la ville de Paris.* 106

— *Explication des figures.* ibid.

— *Application de cette pompe à éteindre les incendies.* 107

— *Certificat d'additions pour une nouvelle disposition de la crémaillère et du mécanisme qui la met en action.* 108

1103. *Pour un appareil de distillation, propre à recueillir toutes les substances volatilisées par la chaleur, et spécialement pour obtenir les acides minéraux et*

Digitized by Google

Pag.

l'ammoniaque des matériaux qui les contiennent, par M. le major Isaac de Rivaz, *ancien président de la Chambre administrative du canton de Vallais, à Sion, en Vallais.* 109

— *Description de la composition et des effets de l'appareil distillatoire à courant d'air, le plus complet.* 110

— *Manière de charger le tuyau distillateur.* 111

— *Propriétés particulières de cet appareil.* 112

1104. *Pour un moyen de filer mécaniquement le lin, le chanvre et autres substances végétales, à un degré de finesse quelconque, au moyen d'une seule machine ordinaire, et d'une seule opération chimique et préparatoire, aux sieurs* Girard *frères, à Paris.* 114

— *Examen du lin, et motifs qui ont servi de base au nouveau moyen de convertir cette substance en fil.* ibid.

— *Préparation du lin que l'on veut convertir en fil.* 116

— *Etirage et filage du lin préparé comme on vient de le voir.* ibid.

— *Description d'un porte-bobine perfectionné, ayant la propriété de faire varier, à volonté, la force avec laquelle le fil est tiré par la bobine.* 117

— *Premier certificat d'addition et de perfectionnement : deuxième manière d'étirer le lin après qu'il a subi la préparation chimique.* 118

Troisième manière de travailler le lin. 120

Quatrième méthode de travailler le lin. 121

— *Explication d'une machine à étirer le lin et à le réduire en fil fin.* 124

— *Deuxième certificat d'addition et de perfectionnement, pour un procédé mécanique propre à filer le*

Digitized by Google

Pag.

lin en gros, lequel procédé s'applique aux deux dernières méthodes de travailler le lin, décrites dans le premier certificat d'additions et de perfectionnement. 126

— *Troisième certificat d'addition et de perfectionnement, pour l'application, à la filature des étoupes, des procédés décrits plus haut pour la filature du lin.* 130

— *Quatrième certificat d'addition et de perfectionnement, pour des moyens de démêler et de peigner les diverses matières qui peuvent être filées sur les nouvelles machines.* 137

— *Démêloir à mouvement de va-et-vient.* 138

— *Machine à peigner à mouvement de va-et-vient.* 145

— *Démêloir à mouvement circulaire.* 149

— *Différence entre cette machine et les cardes ordinaires.* 152

— *Machine à peigner à mouvement circulaire.* ibid.

— *Machine à battre le lin, etc.* 154

1105. *Pour une pompe à laquelle est appliqué un mécanisme, à l'aide duquel on peut en doubler et même en tripler le produit, aux sieurs* Paule *et* Sevenne *frères.* 155

— *Explication de la figure représentant cette pompe et son moteur.* ibid.

— *Jeu de cette machine.* 156

1106. *Pour des procédés de fabrication d'étoffes nouvelles dites* à filets carrés, à six pans, à grands jours ronds ou ovales et à gros œillets, *sur les métiers connus de tricots dits* à la chaîne, *aux sieurs* de Perrany *père et* Cie., Coulet *et* Marry, *de Lyon, département du Rhône.* 157

Digitized by Google

Pag.

— *Description de l'enfilage des fils de soie, et de la disposition des vis de la roue, pour un dessin à trous ronds de différens diamètres, et traversés d'un fil au milieu.* 159
— *Dessin dit* gros-œillets. 164
— *Filet à réseaux carrés.* 166
— *Filet dont les réseaux sont à six pans.* 167
— *Dessin dit* à lyre. ibid.
— *Disposition pour une étoffe à lyres penchées.* 168
— *Dessin de lyre, travail simple.* 169

1107. *Pour un mécanisme applicable au piano, ayant la propriété d'aplanir, aux enfans et accompagnateurs, la difficulté de la transposition, et de faciliter l'étude et l'exercice du chant, au sieur* Roller, *fabricant de pianos, à Paris.* 171
— *Explication des figures.* ibid.

1108. *Pour une nouvelle baignoire à circulation, au sieur* Bizet, *mécanicien, à Paris.* 173

1109. *Pour une nouvelle méthode de distiller les eaux-de-vie et esprits, qui apporte de l'amélioration dans les produits, au sieur* J.-P. Fabre, *fabricant d'eau-de-vie, à Montauban, département de Tarn et Garonne.* 175

1110. *Pour un appareil destiné à blanchir le linge de ménage sans le battre ni le tordre, inventé et en usage en Allemagne, aux sieurs* van Houtem *et* Cie. 177

1111. *Pour une calèche susceptible de recevoir, à volonté, les formes d'une voiture de ville, de voyage, d'une berline, d'un landau, etc., au sieur* Gaillard, *marchand sellier-carrossier, à Paris.* 179

Digitized by Google

Pag.

1112. *Pour des garnitures de chaises, fauteuils et autres meubles, dans lesquelles les élastiques et les ressorts sont remplacés par de bon crin, rendu élastique par des ficelles tendues intérieurement, au sieur* Verner, *à Paris.* 181

— *Manière de garnir les dossiers.* ibid.

— *Manière de garnir les fonds de fauteuils.* 182

1113. *Pour diverses machines destinées à façonner les métaux, et principalement le fer, pour les transformer en clous d'épingle et en clous ordinaires, au sieur* James White, *à Paris.* 183

— *Machine à réduire les métaux laminés en rubans ou en bandes, pour en préparer des clous.* ibid.

— *Moyen nouveau de couper la tôle ou le fer pour en faire des clous, lequel moyen a pour but d'accélérer la fabrication et d'améliorer la qualité de ces produits.* 184

— *Manière de donner la forme de peigne aux bandes de métal qu'on veut transformer en clous.* ibid.

— *Description de la machine propre à donner aux bandes de métal la forme de peigne.* 185

— *Machine propre à séparer les clous ébauchés par la machine précédente, et à former les têtes en même temps.* 186

— *Machine à fabriquer, par une seule opération, une broche ou pointe sans tête, ou avec une espèce d'ergot, en usage dans plusieurs arts mécaniques.* 187

— *Machine à faire des clous d'épingle.* 188

— *Autre moyen de former les tiges des clous, de les tenir l'une par l'autre, et d'en former les têtes après coup.* 189

Digitized by Google

Pag.

— *Certificat d'additions et de perfectionnemens, du 21 mars 1811, pour une machine propre à découper le métal laminé, servant à fabriquer des clous.* 192

1114. *Pour une machine propre à faire remonter les fleuves et les rivières aux bateaux, au moyen d'ailes dans le genre de celles des moulins à eau, disposées de manière à former deux espèces de roues de chaque côté, et à l'extérieur d'un bateau, pour mettre à profit la force même du courant, et de points fixes disposés sur les rives, machine appelée* bateau de remorque, *au sieur* Biesta de Bonval, *à Paris.* 195

— *Description.* ibid.

— *Manœuvre de cette machine et effets qui en résultent.* 196

1115. *Pour une machine destinée au remontage du Rhône et des rivières rapides, au moyen du courant lui-même, au sieur* Pilardeau. 199

1116. *Certificat de perfectionnemens et d'additions apportés aux appareils d'éclairage, décrits vol. XI, p.* 159 *de cet ouvrage, aux sieurs* Bordier-Marcet *et* Pallebot, *à Paris.* 202

1117. *Pour des veilleuses-pendules de différentes formes, au sieur* Gabry, *fabricant de faïence, à Liancourt, département de l'Oise.* 206

— *Principe sur lequel sont établies les veilleuses-pendules.* ibid.

— *Explication des figures.* 207

— *Deuxième espèce de pendule-veilleuse.* 208

— *Explication des figures qui représentent cette lampe.* ibid.

Digitized by Google

Pag.
— *Troisième espèce de veilleuse-pendule.* 210
— *Quatrième et dernière espèce de pendule-veilleuse.* ibid.

1118. *Pour des latrines et des garde-robes publiques et particulières, salubres et portatives, qui remédient à l'insalubrité des fosses d'aisance, au sieur* Dufour, *à Paris.* 212
— *Explication des figures.* ibid.
— *Garde-robe en forme de meuble.* 215

1119. *Machine à nettoyer le coton, la laine, etc., en usage aux États-Unis d'Amérique, au sieur* Jonathan Ellis, *à Paris.* 216

1120. *Pour une voiture de voyage à deux roues et à deux caisses de chacune six places, suspendues par l'impériale, au sieur* Toulouse, *carrossier, à Paris.* 218
— *Explication de la figure qui représente cette voiture.* ibid.

1121. *Pour un moyen de distribuer des bains à domicile, au sieur* Jean-Baptiste Palyard-Lépinois, *à Paris.* 220
— *Explication des figures.* ibid.

1122. *Pour une lampe dans laquelle l'huile monte à la mèche au moyen d'un piston pressé par un ressort, aux sieurs* Brion, *ferblantier-lampiste, et* Jaime, *fabricans de bronzes, à Paris.* 222
— *Explication des figures.* ibid.
— *Description du bec à double courant d'air.* 224
— *Manière de disposer la lampe pour s'en servir.* 225
— *Remarques.* ibid.

1123. *Pour une machine ou presse à imprimer perfectionnée, marchant au moyen d'une manivelle, et s'alimentant d'encre d'elle-même, au moyen de rouleaux, au sieur* John-Gilbert Burks, *à Paris.* 227
— *Description.* ibid.

Digitized by Google

Pag.
— *Explication des figures représentant la presse.* 228
— *Distribution de l'encre.* 229
— *Manière d'introduire la feuille de papier destinée à être imprimée.* 231
— *Composition servant à former la surface des rouleaux qui distribuent l'encre, et manière de faire ces rouleaux.* 232
— *Moyen de remplacer la platine polygonale par une platine cylindrique.* 233

1124. *Pour une pompe appelée* pompe-jumelle, *applicable aux incendies, au sieur* Marc, *à Paris.* 234
— *Explication des figures.* ibid.

1125. *Pour une machine à scies circulaires, propres à scier de fortes pièces de bois, pour en tirer des lattes à l'usage des plâtriers, au sieur* Joseph Cabrol, *menuisier, à Bordeaux, département de la Gironde.* 236
— *Explication des figures.* ibid.

1126. *Pour une nouvelle combinaison de nageoires cylindriques, applicables aux bateaux à vapeur destinés à remonter le courant, au sieur* Renaud Blanchet, *à Paris.* 238

1127. *Pour des procédés à l'aide desquels on dirige, chauffe et refroidit l'air, soit des habitations, soit des ateliers, au sieur* Choulot, *à Chaillot, près Paris.* 239
— *Description.* ibid.
— *Description de deux fourneaux destinés à opérer la ventilation dans une salle de spectacle, dans les travaux des mines, dans de grands appartemens, etc., etc., appelés* calorifères fumivores. 240
— *Application de ce genre de fourneau à faire sécher les grains.* 241

Digitized by Google

Pag.

— *Application du même principe à la ventilation des navires et autres bâtimens de guerre.* 242
— *Ventilateur adapté à un tuyau de cheminée pour en aspirer l'air.* ibid.
— *Application du principe de la machine connue sous le nom de* tarare *à l'aspiration de l'air.* 243
— *Deux moyens employés pour chauffer l'air.* ibid.
— *Cheminée dans laquelle on peut brûler toutes sortes de combustibles.* 244
— *Boîte remplie de tuyaux d'air chaud, et placée sur un tuyau de poêle.* ibid.
— *Nouveau moyen de se procurer une grande chaleur sans presque aucune dépense de combustible.* 245
— *Cylindre pour refroidir un liquide ou de la vapeur.* ibid.
— *Chaudière établie sur le principe des précédentes, mais d'une construction différente.* 247
— *Four établi sur le même principe, et appliqué à la cuisson du pain.* 248
— *Appareil établi sur les mêmes principes, et de manière à profiter de la chaleur d'une lampe pour chauffer l'air dans une boîte transportable.* ibid.
— *Application du même principe à la formation de bains d'air chaud.* 249
— *Moyen de profiter de toute la chaleur qui se perd ordinairement dans les cheminées.* ibid.
— *Application du même principe à l'extraction du résidu des liquides.* 250
— *Moyen de rafraîchir le vin et autres liqueurs en bouteilles.* 251

1128. *Pour une seringue de compression et de dilatation, dite* philippine, *au sieur* Philippe Millien. 252

Digitized by Google

Pag.

— *De la manière de mettre la pompe en action et de ses effets.* 253

1129. *Pour un appareil antiméphitique, servant à compléter le système de propreté et de salubrité qu'on obtient des nouvelles latrines salubres et portatives, et des garde-robes particulières, pour lesquelles l'auteur a pris un brevet de cinq ans, le 24 juillet 1820, au sieur* Dufour, *à Paris.* 255

— *Explication des figures.* ibid.

— *Bassin de malades.* 256

— *Vase de voyage.* ibid.

— *Certificat d'additions, pour une nouvelle disposition de l'appareil antiméphitique.* ibid.

1130. *Pour une presse d'imprimerie, tout en fonte ou en fer forgé, dite* presse-albion, *au sieur* Charles-William Dunne, *à Paris.* 258

— *Explication des figures.* ibid.

1131. *Pour une machine dont l'objet est de substituer de l'air atmosphérique à la vapeur ou à l'eau, comme force motrice, dans les machines à feu et les machines hydrauliques, au sieur* Jalabert. 261

— *Explication des figures.* ibid.

1132. *Pour un procédé à l'aide duquel on parvient à faire des cylindres ou rouleaux gravés en creux ou en relief, propres à imprimer sur toutes espèces de tissus de coton, de soie ou de laine, au sieur* Rawle, *de Deville, près Rouen, département de la Seine-Inférieure.* 263

— *Manière de faire les cylindres pour la gravure en relief.* ibid.

Digitized by Google

Pag.

— *Autre moyen de faire les cylindres pour graver en relief.* 264

— *Préparation des cylindres de cuivre pour la gravure en creux.* 265

— *Autre procédé pour faire un cylindre en cuivre laminé.* ibid.

1133. *Pour un nouveau système de fusil à percussion, au sieur* Blanchard, *arquebusier, à Paris.* 266

— *Description.* ibid.

— *Certificat d'addition et de perfectionnement.* 267

1134. *Pour un ichthyocolle ou gélatine extraite des écailles de carpes, au sieur* Goubely, *de Lyon, département du Rhône.* 268

— *Procédé de fabrication de cette colle.* ibid.

1135. *Pour une huile composée, appelée* huile angélique, *au sieur* Brouillet. 271

— *Composition de cette huile.* ibid.

1136. *Pour un* décrottoir cylindrique, *garni de brosses pour nettoyer les souliers, au sieur* Barland, *à Paris.* 272

1137. *Pour un procédé de plaqué or sur argent, et or et argent sur cuivre, gravé, ciselé, guilloché, cannelé et à petits filets, en tout semblable aux tabatières et autres boîtes d'or massives, aux sieurs* Lecouflé *et* Beaudin, *bijoutiers-garnisseurs, à Paris.* 274

— *Description du procéde.* ibid.

— *Moyen d'établir les boîtes.* 275

— *Certificat d'additions et de perfectionnement.* 276

Digitized by Google

Pag.

1138. *Pour l'application aux lampes à courant d'air d'un réservoir circulaire, à un seul conducteur, placé au-dessus de la flamme et formant abat-jour, au sieur* Georget, *ferblantier-lampiste, à Paris.* 279

1139. *Pour la fabrication d'un asphalte artificiel ou mastic bitumineux, propre à la couverture de toutes sortes d'édifices, et applicable sur beaucoup d'objets que l'on veut garantir de l'humidité, ou que l'on destine à contenir des masses d'eau, au sieur* Alex. Rougier, *à Bordeaux, département de la Gironde.* 280

— *Procédé de fabrication.* ibid.

— *Manière d'employer ce mastic à la confection d'ouvrages en mosaïque.* 281

— *Certificat d'additions et de perfectionnement.* 282

— *Composition du mastic économique imperméable, applicable à divers ouvrages, tels que dalles, aqueducs, tuyaux, réservoirs, etc.* ibid.

— *Changement dans la manipulation des matières composant l'asphalte artificiel.* 283

— *Préparation du pisasphalte qu'on trouve dans les landes près de Bordeaux, rendu malléable, liant et propre à être utilisé avec succès étant amalgamé avec quelques-unes des matières qui constituent le mastic bitumineux décrit plus haut.* ibid.

— *Perfectionnement dans la confection des mosaïques avec l'asphalte artificiel.* 284

1140. *Pour une eau propre à la toilette, appelée* eau des Bayadères, *aux sieurs* Mayer *et* Naquet, *à Paris.* 285

1141. *Pour un procédé propre à fabriquer de l'eau-de-vie*

Digitized by Google

Pag.

sans vin, avec des prunes sèches, au sieur Trégan, *à Bordeaux, département de la Gironde.* 286

1142. *Pour fabriquer, par un nouveau procédé, des esprits ou alcools, sans vin, avec des eaux de* bacs à formes *ou eaux sucrées provenant des rinçures de futailles ayant renfermé du sucre terré, lesquelles rinçures, distillées, donnent des esprits de vingt-huit à trente degrés de force, au sieur* Mendes *fils aîné, à Bordeaux, département de la Gironde.* 287

1143. *Pour une lampe à compression d'air, avec pompe foulante et aspirante, appelée* lampe à régulateur, *dans laquelle l'huile, prise du pied, monte au bec au moyen d'un tuyau d'ascension qui se trouve bouché par un flotteur ou régulateur, en cas de surabondance d'huile, au sieur* Labarthe. 288

1144. *Pour un petit appareil appelé* semapaise, *destiné à marquer les chances des jeux, aux sieurs* Castillon *et* Delpech, *de Bordeaux, département de la Gironde.* 289

1145. *Pour la préparation et l'emploi des toiles métalliques en fil de laiton, en remplacement des toiles de chanvre et de lin, etc., dans la peinture des tableaux, au sieur* J.-B. Peytavin, *à Paris.* 291

— *Composition du* gluten *ou mastic destiné à la préparation de la toile métallique.* ibid.

— *Disposition des toiles métalliques, pour les rendre propres à recevoir la peinture.* 292

1146. *Pour un système de signaux numériques, qui établit une langue télégraphique, au moyen de laquelle*

Digitized by Google

Pag.

on peut communiquer de la terre avec des navires, ainsi qu'entre des navires qui se rencontrent en mer, aux sieurs Edmund *et* Mathieu Luscombe, *à Paris.* 294

1147. *Pour des moyens de chauffage économique appliqués aux chaudières des machines à vapeur, au sieur* Frogier, *à Paris.* 295

1148. *Pour un élixir de rose, à l'usage de la bouche, composé d'eau-de-vie, de clous de géroſle, de cannelle de Ceylan, d'essence de rose dissoute dans l'eau chaude et de sucre blanc, à madame* Chevalier-Joly, *à Paris.* 299

1149. *Pour un cheval mécanique monté sur trois roues, dont une petite sur le devant et deux plus grandes sur le derrière, et qu'une personne fait mouvoir étant assise sur un siége fixé sur la croupe du cheval, en faisant aller et venir alternativement en avant et en arrière deux leviers, dont elle en tient un de chaque main, au sieur* Combe, *à Paris.* 300

1150. *Pour un procédé appelé* papyrographique, *consistant à dessiner au pinceau, à la plume ou au crayon un dessin quelconque sur un carton, ou sur une planche préparée à cet effet, et à tirer des épreuves de ce dessin, que l'on applique ensuite sur la porcelaine, la toile, le verre, la faïence et généralement sur tous les corps durs non soumis à l'action de la presse, quelles que soient d'ailleurs leurs formes et dimensions, au sieur* Perrichon, *à Paris.* 301

1151. *Pour une machine hydraulique à mouvement perpétuel, destinée, au moyen de l'eau qu'elle doit élever*

Digitized by Google

Pag.

par plusieurs corps de pompe pour la verser dans des roues à augets, à servir de moteur à plusieurs systèmes de machines appliqués à l'axe desdites roues, au sieur Jean-Baptiste Pierrard, *maître charpentier, usinier à Sedan, département des Ardennes.* 302

1152. *Pour un moyen de tremper les lames de rasoirs, de canifs, etc., au sieur* Deffontis, *à Paris.* 303

— *Description de ce moyen.* . ibid.

1153. *Pour des procédés de fabrication,*

1°. *De chapeaux composés de toile collée et apprêtée, recouverte d'un feutre fixé au moyen d'un mordant;*

2°. *De chapeaux en toile gommée et drapée, avec de la tontisse de drap;*

3°. *De chapeaux en toile gommée, recouverte d'un tissu;*

4°. *De chapeaux en toile gommée et vernie;*

5°. *De schakos en carton, recouverts d'un enduit et d'un mordant qui les rendent élastiques et leur donnent de la consistance, aux sieurs* Collet *et* Bonjour, *à Paris.* 305

1154. *Pour des moyens de donner aux étoffes de laine, de soie et autres tissus l'aspect de fonds de dentelle, au sieur* Laclotte, *à Paris.* 306

1155. *Pour une espèce de bouteille de verre ayant la forme d'un livre, et propre à renfermer des liqueurs, aux sieurs* Fremy *frères et* Bottrel, *distillateurs-liquo-*

Digitized by Google

Pag.

ristes, à Châlonne-sur-Loire, près d'Angers, département de Maine-et-Loire. 307

1156. *Pour un fusil dit* à capotte, *s'amorçant avec de la poudre fulminante, au sieur* Moreau, *arquebusier, à Paris.* 308

1157. *Pour des machines propres à la confection des bottes, souliers et autres chaussures, dont la première combinaison est l'objet d'une patente prise en Angleterre, le 2 août* 1810, *par MM.* Marc Isambart, Brunel de Chelsea, *aux sieurs* P.-H. Gengembre, *inspecteur général des monnaies de France, et* Joliclère, *à Paris.* 309

— *Manière de débiter le cuir des semelles, des trépointes, des talons, des quartiers et des empeignes.* 310

— *Moyen de durcir et d'égaliser les semelles et les talons.* 311

— *Manière de tailler les trépointes en biseau.* ibid.

— *Manière de biseauter les semelles intérieures.* ibid.

— *Procédé pour débiter en bandes la tôle dont on fait les clous.* 312

— *Quatre procédés pour tailler les clous, dont les deux premiers sont de l'invention de M.* Brunel. 313

— *Description de la machine avec laquelle M.* Brunel *perce les trous dans les semelles et les talons, et place en même temps les clous dans ces trous, à mesure qu'ils se font.* 317

— *Machine perfectionnée servant, soit à percer les trous un peu larges, comme le pratique M.* Brunel, *au moyen d'une alène, pour placer ensuite*

Digitized by Google

Pag.

les clous à la main, soit à faire les trous avec les clous eux-mêmes, poussés par un enfonçoir mis à la place de l'alène. 320

— *Procédé beaucoup plus expéditif, et qui exige une machine bien plus forte que les précédentes pour placer les clous en leur faisant faire leurs trous eux-mêmes.* 321

— *Machine pour monter le soulier.* 322

— *Autre machine pour monter le soulier, pour remplacer la précédente.* 325

— *Moyen de fabriquer les souliers pour que l'on puisse les raccommoder une fois.* 326

1158. *Pour un nouveau filtre propre à filtrer de grandes masses d'eau provenant des fleuves et des rivières, aux sieurs* J.-X. Vatrin *et* Mullier, *à Paris.* 328

— *Description.* ibid.

1159. *Pour un appareil propre à refroidir promptement la bière et autres liqueurs chaudes, aux sieurs* Delaporte Leroy *et* Coudun *fils aîné, d'Amiens, département de la Somme.* 334

— *Explication de la figure représentant cet appareil en coupe verticale.* ibid.

1160. *Pour deux machines propres, l'une, nommée* l'araignée, *à filer le lin, le chanvre et autres matières filamenteuses, dans toute leur longueur, sans la préparation préalable de la filature en gros, comme dans les autres systèmes de filatures; et l'autre, à briser le lin et le chanvre, et en séparer les parties fibreuses d'avec les parties ligneuses, aux sieurs*

Digitized by Google

Pag.

Baldwin *et* Town, *de Montpellier, état de Vermont, l'un des États-Unis de l'Amérique.* 336

— *Machine à filer importée d'Amérique.* ibid.

— *Explication des figures représentant cette machine dans son ensemble et dans ses principaux détails.* 337

— *Machine à briser le lin et le chanvre, et à en séparer les parties fibreuses d'avec les parties ligneuses, importée d'Amérique.* 343

1161. *Pour une voiture dite* chaise roulante, *applicable au transport des malades, au sieur* Tranche-Lahausse, *à Paris.* 344

FIN DE LA TABLE DES BREVETS.

Digitized by Google

TABLE

PAR ORDRE ALPHABÉTIQUE,

Des Matières, et des Personnes mentionnées dans ce volume, comme brevetées et comme inventrices.

A.

ACIDE PYROLIGNEUX, appareil propre à carboniser le bois, et à extraire l'acide pyroligneux et le goudron de toutes les substances végétales; par MM. *L'Homond* et *Kurtz*, à Paris, p. 83, pl. 6.

ACIDES MINÉRAUX, appareil de distillation propre à recueillir toutes les substances volatilisées par la chaleur, et spécialement pour obtenir les acides minéraux et l'amoniaque des matériaux qui les contiennent; par le major *Isaac de Rivaz*, ancien président de la chambre administrative du canton de Vallais, à Sion en Vallais, p. 109, pl. 12.

ACIDE SULFURIQUE, procédé propre à fabriquer l'acide sulfurique; par M. *Nicolas Clément*, de Paris, p. 92.

ACIER, four à réverbère propre à la cémentation de l'acier, à recuire les fontes, à cuire la chaux, etc., dans lequel le fer à cémenter est renfermé, au moyen de boîtes en briques non fusibles, dans une *hotte* ou récipient établi à cet effet au-dessus de chaque feu de forge, fourneau et fonderie; par M. *Aubertot*, maître de forges, à Vierzon, département du Cher, p. 87, pl. 1re.

AIR, procédés à l'aide desquels on dirige, chauffe et refroidit l'air, soit des habitations, soit des ateliers, importés par M. *Choulot*, à Chaillot, près Paris, p. 239, pl. 25. — Ventilateur adapté à un tuyau de cheminée pour en aspirer l'air, p. 242, pl. 26. — Application de la machine connue sous le nom de *tarare*, à l'aspiration de l'air, p. 243, pl. 25. — Appareil établi de manière à profiter de la chaleur d'une lampe pour chauffer l'air dans une boîte transportable, p. 248, pl. 26.

AIR ATMOSPHÉRIQUE, machine dont l'objet est de substituer de l'air atmosphérique à la vapeur ou à l'eau, comme force motrice, dans les machines à feu et les machines hydrauliques; par M. *Jalabert*, p. 261, pl. 27.

ALCOOLS, procédé pour fabriquer des

Digitized by Google

alcools sans vin, avec des eaux de *bacs à formes*, ou eaux sucrées provenant des rinçures de futailles ayant renfermé du sucre terré, lesquelles rinçures distillées donnent des esprits de vingt-huit à trente degrés de force; par M. *Mendes* fils aîné, à Bordeaux, département de la Gironde, p. 287 (le titre).

AMMONIAQUE, appareil de distillation propre à obtenir l'ammoniaque; etc., des matériaux qui la contiennent; par M. le major *Isaac de Rivaz*, ancien président de la chambre administrative du canton de Vallais, à Sion en Vallais, p. 109, pl. 12.

AQUEDUCS, composition d'un mastic économique imperméable, propre à la construction des aqueducs, etc., etc., p. 282.

ARMAND: sa composition d'un cosmétique odontalgique, dit *conservateur de la bouche*, dans lequel il entre du sucre, de la nacre de perle orientale, des os de sèche, de la crême de tartre, du quinquina, de la cochenille, de la rose, de la cannelle et de l'anis, p. 102 (le titre).

ARMES A FEU, arme à feu perfectionnée, s'amorçant avec de la poudre d'argent fulminant, qui s'enflamme par la percussion, perfectionnée par M. *Deboubert*, arquebusier, à Paris, p. 81, pl. 1. *Voy.* FUSILS.

ARPIN ET Cie., de Saint-Quentin, département de l'Aisne: leur mécanisme appelé *tendeur continu*, destiné à tendre les tissus à la largeur du peigne, dans l'opération du tissage, p. 66, pl. 10.

ASPHALTE ARTIFICIEL, composition d'un asphalte artificiel, ou mastic bitumineux, propre à la couverture de toutes sortes d'édifices, et applicable sur beaucoup d'objets que l'on veut garantir de l'humidité, ou que l'on destine à contenir des masses d'eau; par M. *Alexandre Rougier*, à Bordeaux, département de la Gironde, p. 280 et 283.

ATTELAGE, perfectionnement dans la manière d'atteler les chevaux à une voiture; par M. *Joanne*, de Dijon, département de la Côte-d'Or, p. 21, pl. 3.

AUBERTOT, maître de forges à Vierzon, département du Cher: son four à réverbère, propre à la cémentation de l'acier, à recuire les fontes, à cuire la chaux, etc., dans lequel le fer à cémenter est renfermé, au moyen de boîtes en briques non fusibles, dans une *hotte* ou récipient établi à cet effet au-dessus de chaque feu de forge, fourneau et fonderie, p. 87, pl. 1.

B.

BAIGNOIRE, nouvelle baignoire, dite *baignoire à circulation*; par M. *Bizet*, mécanicien, à Paris, p. 173, pl. 18.

BAINS, moyen de distribuer les bains à domicile; par M. *J.-B. Palyart-Lepinois*, à Paris, p. 220, pl. 23. — Manière de profiter de la chaleur d'une lampe pour former des bains d'air chaud, p. 249, pl. 26.

BALDWIN ET TOWN, de Montpellier, État de Vermont, l'un des États-Unis de l'Amérique: leur importation d'Amérique de deux machines propres, l'une, nommée *Paraignée*, à filer le lin, le chanvre et

Digitized by Google

autres matières filamenteuses, dans toute leur longueur, sans la préparation préalable de la filature en gros, et l'autre, à briser le lin et le chanvre, et en séparer les parties fibreuses d'avec les parties ligneuses, p. 336, pl. 28 et 29.

BANDAGES HERNIAIRES, simples, doubles et triples, avec ressort et ajustage à genou; par M. *Valérius*, p. 100 (le titre).

BARLAND, de Paris : son décrottoir cylindrique garni de brosses pour nettoyer les souliers, p. 272.

BASSINOIRES, réchaud à esprit de vin, propre à chauffer les bassinoires; par M. *Jalabert*, p. 46.

BATEAUX (REMONTAGE DES) : machine propre à faire remonter les fleuves et les rivières aux bateaux, au moyen d'ailes dans le genre de celles des moulins à eau, disposées de manière à former deux espèces de roues de chaque côté et à l'extérieur d'un bateau, pour mettre à profit la force même du courant, et de points fixes disposés sur les rives; machine appelée *bateau de remorque;* par M. *J.-G. Biesta de Bonval*, à Paris, p. 195, pl. 20.

BATEAUX A VAPEUR, nouvelle combinaison de nageoires cylindriques, applicables aux bateaux à vapeur destinés à remonter le courant; par M. *Renaud Blanchet*, à Paris, p. 238, pl. 17.

BAUDIN ET Cie. *Voy.* LECOUFLÉ.

BEAUVISAGE (A.-J.), teinturier, à Paris : sa machine à vapeur, propre à l'apprêt mat de toutes sortes de tissus, et principalement des étoffes dites *mérinos*, p. 103, pl. 12.

BEC DE LAMPE, description d'un bec de lampe à double courant d'air; par MM. *Brion* et *Jaime*, fabricans de bronzes, à Paris, p. 224, pl. 23.

BIÈRE, appareil propre à refroidir promptement la bière et autres liqueurs chaudes; par MM. *Delaporte*, *Leroy* et *Coudun* fils aîné, d'Amiens, département de la Somme, p. 334, pl. 31.

BIESTA DE BONVAL, de Paris : sa machine propre à faire remonter les fleuves et les rivières aux bateaux, au moyen d'ailes dans le genre de celles des moulins à eau, disposées de manière à former deux espèces de roues de chaque côté, et à l'extérieur d'un bateau, pour mettre à profit la force même du courant, et de points fixes disposés sur les rives; machine appelée *bateau de remorque*, p. 195, pl. 20.

BIZET, mécanicien, à Paris : sa nouvelle baignoire, dite *baignoire à circulation*, p. 173, pl. 18.

BLANCHARD, arquebusier, à Paris : son nouveau système de fusil à percussion, p. 266.

BLANCHISSAGE, appareil destiné à blanchir le linge de ménage sans le battre ni le tordre, inventé et en usage en Allemagne, et importé et perfectionné; par MM. *van Houtem* et Cie., p. 177, pl. 19.

BOBINES, porte-bobine perfectionné, ayant la propriété de faire varier, à volonté, la force avec laquelle le fil

Digitized by Google

est tiré par la bobine; par MM. *Girard* frères, p. 117, pl. 14.

BOIS (CARBONISATION DU): appareil propre à carboniser le bois, etc.; par MM. *L'Homond* et *Kurtz*, à Paris, p. 83, pl. 6.

BOIS DE TEINTURE, machine à pulvériser les bois de teinture et autres bois, à l'aide d'une scie en spirale, importée par M. *Degrand*, de Marseille, département des Bouches-du-Rhône, p. 49, pl. 8.

BONJOUR. *Voy.* COLLET.

BORDIER-MARCET ET PALLEBOT, de Paris: leurs perfectionnemens apportés aux appareils d'éclairage décrits t. 11, p. 159 de cet ouvrage, p. 202, pl. 22.

BOTTES. *Voy.* CHAUSSURES.

BOTTREL. *Voy.* FREMY.

BOUCHE, composition du cosmétique odontalgique, dit *conservateur de la bouche*, dans laquelle il entre du sucre, de la nacre de perle orientale, des os de sèche, de la crême de tartre, du quinquina, de la cochenille, de la rose, de la cannelle et de l'anis; par M. *Armand*, à Paris, p. 102 (le titre).

BOUTEILLES, espèce de bouteille de verre, ayant la forme d'un livre et propre à renfermer des liqueurs; par MM. *Fremy* frères et *Bottrel*, distillateurs-liquoristes, à Châlonne-sur-Loire, près d'Angers, département de Maine-et-Loire, p. 307 (le titre).

BRION, ferblantier-lampiste, et JAIME, fabricans de bronzes, à Paris: leur lampe, dans laquelle l'huile monte à la mèche au moyen d'un piston pressé par un ressort, p. 222, pl. 23.

BROUILLET: son huile composée, appelée *huile angélique*, p. 271.

BRUNEL (MARC ISAMBART), de Chelsea: ses machines propres à la confection des bottes, souliers et autres chaussures; importées et perfectionnées par MM. *P.-H. Gengembre*, inspecteur général des monnaies de France, et *Jolicière*, à Paris, p. 309, pl. 30 et 31.

BURKS (GILBERT), de Paris: son importation d'une presse à imprimer perfectionnée, marchant au moyen d'une manivelle, et s'alimentant d'encre d'elle-même au moyen de rouleaux, p. 227, pl. 19 et 24.

C.

CABROL (JOSEPH), menuisier à Bordeaux, département de la Gironde: sa machine à scies circulaires, propre à scier de fortes pièces de bois, pour en tirer des lattes à l'usage des plâtriers, p. 236, pl. 20.

CAFETIÈRES, construction d'une cafetière à double filtre, propre à faire le café avec ébullition, sans évaporation; par M. *Gaudet*, ferblantier, à Paris, p. 37, pl. 6.

CALÈCHE, susceptible de recevoir, à volonté, les formes d'une voiture de ville, de voyage, d'une berline, d'un landau, etc.; par M. *Gaillard*, marchand sellier-carrossier, à Paris, p. 179, pl. 14.

CALORIFÈRES, deux fourneaux appelés *calorifères fumivores*, destinés à

Digitized by Google

opérer la ventilation dans une salle de spectacle, dans les travaux des mines, dans de grands appartemens, etc., importés par M. *Choulot*, de Chaillot, près Paris, p. 240, pl. 25 et 26.

CAMPHRE, procédés de raffinage du camphre; par M. *B. Villain*, de Paris, p. 97.

CAPRON, économe de la ville de Paris: sa machine hydraulique, ou pompe appelée *norpac*, dont la force motrice consiste principalement dans l'emploi d'un nouveau cric à double effet, agissant sur un grand corps de pompe dont l'effet est aussi double, p. 106, pl. 13.

CARBONISATION DU BOIS, appareil propre à carboniser le bois, etc.; par MM. *L'Homond* et *Kurtz*, p. 83, pl. 6.

CASTILLON ET DELPECH, de Bordeaux, département de la Gironde: leur petit appareil, appelé *semapaise*, destiné à marquer les chances des jeux, p. 289.

CÉMENTATION, four à réverbère, propre à la cémentation de l'acier, à recuire les fontes, etc., dans lequel le fer à cémenter est renfermé, au moyen de boîtes en briques non fusibles, dans une *hotte* ou récipient établi à cet effet au-dessus de chaque feu de forge, fourneau et fonderie; par M. *Aubertot*, maître de forges, à Vierzon, département du Cher, p. 87, pl. 1.

CHAISES, garnitures de chaises, fauteuils et autres meubles, dans lesquels les élastiques et les ressorts sont remplacés par de bon crin, rendu élastique par des ficelles tendues intérieurement; par M. *Verner*, à Paris, p. 181, pl. 20.

CHAISE ROULANTE, voiture dite *chaise roulante*, applicable au transport des malades; par M. *Tranche-Lahausse*, à Paris, p. 344.

CHANT, mécanisme applicable au piano, ayant la propriété d'aplanir aux enfans et accompagnateurs la difficulté de la transposition, et de faciliter l'étude et l'exercice du chant, en faisant changer, à volonté, le ton de l'instrument, appelé *piano-transpositeur*; par M. *Roller*, fabricant de pianos, à Paris, p. 171, pl. 18.

CHANVRE, machine propre à teiller le lin et le chanvre; par M. *Montagne*, de Paris, p. 62, pl. 4. — Moyen de filer mécaniquement le lin, le chanvre, etc., à un degré de finesse quelconque, au moyen d'une seule machine ordinaire, et d'une seule opération chimique et préparatoire; par MM. *Girard* frères, p. 114, pl. 14, 15, 16 et 17. — Deux machines propres, l'une, nommée *l'araignée*, à filer le lin, le chanvre et les autres matières filamenteuses dans toute leur longueur, sans la préparation préalable de la filature en gros, comme dans les autres systèmes de filatures; et l'autre, à briser le lin et le chanvre, et en séparer les parties fibreuses d'avec les parties ligneuses; importées par MM. *Baldwin* et *Town*, de Montpellier, État de Vermont, l'un des États-Unis de l'Amérique, p. 336, pl. 28 et 29. *Voy.* LIN.

Digitized by Google

CHAPEAUX, procédés de fabrication, 1°. de chapeaux composés de toile collée et apprêtée, recouverte d'un feutre fixé au moyen d'un mordant; 2°. de chapeaux en toile gommée et drapée avec de la tontisse de drap; 3°. de chapeaux en toile gommée, recouverte d'un tissu; 4°. de chapeaux en toile gommée et vernie; 5°. de schakos en carton, recouverts d'un enduit et d'un mordant qui les rendent élastiques et leur donnent de la consistance; par MM. *Collet* et *Bonjour*, à Paris, p. 305 (le titre).

CHAUDIÈRES: chaudières établies pour refroidir un liquide; importées par M. *Choulot*, à Chaillot, près Paris, p. 247, pl. 26. — Moyens de chauffage économique appliqués aux chaudières des machines à vapeur; par M. *Frogier*, à Paris, p. 295.

CHAUFFAGE, divers procédés à l'aide desquels on dirige, chauffe et refroidit l'air, soit des habitations, soit des ateliers, importés par M. *Choulot*, à Chaillot, près Paris, p. 239, pl. 25 et 26. — Deux moyens employés pour chauffer l'air, p. 243, pl. 25. — Cheminée dans laquelle on peut brûler toutes sortes de combustibles, et boîte remplie de tuyaux d'air chaud, et placée sur un tuyau de poêle, p. 244, pl. 25 et 26. — Nouveau moyen de se procurer une grande chaleur sans presque aucune dépense de combustible, p. 245, pl. 26. — Moyens de chauffage économique appliqués aux chaudières des machines à vapeur; par M. *Frogier*, de Paris, p. 295.

CHAUFFERETTES, réchaud à esprit de vin, propre à remplacer les chaufferettes, etc.; par M. *Jalabert*, p. 46.

CHAUSSURES, machines propres à la confection des bottes, souliers et autres chaussures, dont la première combinaison est l'objet d'une patente, prise en Angleterre, le 2 août 1810, par MM. *Marc Isambart*, *Brunel*, de Chelsea; importées par MM. *P.-H. Gengembre*, inspecteur général des monnaies de France, et *Joliclère*, de Paris, p. 309, pl. 30 et 31.

CHAUVIN ET GUILLOTIN, du Mans, département de la Sarthe; leur nouvelle pompe aspirante et foulante propre aux incendies et aux épuisemens, aspirant l'eau à vingt-cinq pieds au moins de profondeur, pour l'élever de cinquante à soixante pieds au-dessus du sommet de l'aspiration, p. 4, pl. 1.

CHAUX, four à réverbère propre à cuire la chaux, etc.; par M. *Aubertot*, maître de forges, à Vierzon, département du Cher, p. 87, pl. 1.

CHEMINÉES, ventilateur adapté à un tuyau de cheminée pour en aspirer l'air, importé par M. *Choulot*, de Chaillot, près Paris, p. 242, pl. 26. — Cheminée dans laquelle on peut brûler toutes sortes de combustibles; importée par le même, p. 244, pl. 26. — Moyen de profiter de toute la chaleur qui se perd ordinairement dans les cheminées; importé par le même, p. 249, pl. 26.

CHEVAL MÉCANIQUE, monté sur trois roues, dont une petite sur le devant et deux plus grandes sur le der-

Digitized by Google

rière, et qu'une personne fait mouvoir étant assise sur un siége fixé sur la croupe du cheval, en faisant aller et venir alternativement en avant et en arrière deux leviers, dont elle en tient un de chaque main; par M. *Combe*, p. 300 (le titre).

CHEVALIER-JOLY (MADAME) : son élixir de rose à l'usage de la bouche, composé d'eau-de-vie, de clous de girofle, de cannelle de Ceylan, d'essence de rose dissoute dans de l'eau chaude, et de sucre blanc, p. 299 (le titre).

CHEVAUX, moyen de dételer les chevaux qui s'emportent, etc., pour enrayer en même temps les quatre roues de la voiture; par M. *Laurent Joanne*, de Dijon, département de la Côte-d'Or, p. 18, pl. 3.

CHOULOT, de Chaillot, près Paris : ses procédés à l'aide desquels on dirige, chauffe et refroidit l'air, soit des habitations, soit des ateliers, p. 239, pl. 25 et 26.

CLÉMENT, de Paris, son procédé propre à fabriquer l'acide sulfurique, p. 92.

CLOUS, diverses machines destinées à façonner les métaux, et principalement le fer, pour les transformer en clous ordinaires et en clous d'épingle; par M. *White*, de Paris, p. 183, pl. 21. —Quatre procédés pour tailler les clous destinés à la fabrication des chaussures sans couture; importés par MM. *Gengembre* et *Joliclère*, de Paris, p. 312.

CLOUS D'ÉPINGLE. *Voy.* CLOUS.

COLLE, ichthyocolle, gélatine, ou colle extraite des écailles de carpes; par M. *Goubely*, de Lyon, département du Rhône, p. 268.

COLLET ET BONJOUR : leurs procédés de fabrication de chapeaux en toile collée, apprêtée, gommée et vernie, et des schakos en carton recouverts d'un enduit et d'un mordant qui les rendent élastiques et leur donnent de la consistance, p. 305 (le titre).

COLLINS, de Valogne, département de la Manche : sa nouvelle platine de fusil ayant la propriété d'empêcher l'humidité de pénétrer, soit dans le bassinet, soit dans le canon, p. 42, pl. 4.

COMBE : son cheval mécanique monté sur trois roues, dont une petite sur le devant et les deux plus grandes sur le derrière, et qu'une personne fait mouvoir étant assise sur un siége fixé sur la croupe du cheval, en faisant aller et venir alternativement en avant et en arrière deux leviers, dont elle en tient un de chaque main, p. 300 (le titre).

COSMÉTIQUE, composition du cosmétique odontalgique, dit *conservateur de la bouche*, dans lequel il entre du sucre, de la nacre de perle orientale, des os de sèche, de la crême de tartre, du quinquina, de la cochenille, de la rose, de la cannelle et de l'anis; par M. *Armand*, de Paris, p. 102 (le titre).

COTON, machine à nettoyer le coton, la laine, etc., en usage aux États-Unis d'Amérique, importée par M. *Jonathan Ellis*, de Paris, p. 216, pl. 2.

COUDUN. *Voy.* DELAPORTE-LEROY.

COULET. *Voy.* PERRANY.

COUPER (MACHINE A), nouveau moyen de couper de la tôle ou du fer plat,

Digitized by Google

pour en faire des clous, lequel moyen a pour objet d'accélérer la fabrication et d'améliorer la qualité de ces produits; par M. *White*, à Paris, p. 184.

COUVERTURES D'ÉDIFICES, fabrication d'un asphalte artificiel, ou mastic bitumineux, propre à la couverture de toutes sortes d'édifices, etc.; par M. *Alex. Rougier*, de Bordeaux, département de la Gironde, p. 280.

CUCHET ET SMITH, perfectionnemens apportés à leurs procédés de filtration des eaux de boisson par les filtres de charbon; par M. *J. Ducommun*, de Paris, p. 8, pl. 2.

CUIRS, enduit pour boucher les pores des cuirs, de manière à empêcher l'huile d'y pénétrer; par M. *Gengembre*, inspecteur général des monnaies, à Paris, p. 29. — Machine de l'invention de M. *Jacob Perkins*, propre à crépir et à donner le grain à la peau et au cuir; importée par M. *Degrand*, de Marseille, département des Bouches-du-Rhône, p. 58, pl. 9.

CYLINDRES GRAVÉS, procédé à l'aide duquel on parvient à faire des cylindres ou rouleaux gravés en creux ou en relief, propres à imprimer sur toute espèce de tissus de coton, de soie ou de laine; par M. *Rawle*, de Deville, près Rouen, département de la Seine-Inférieure, p. 263.

D.

DALLES, composition d'un mastic économique imperméable, applicable à divers ouvrages, tels que dalles, etc.; par M. *Rougier*, de Bordeaux, p. 280.

DEBOUBERT, arquebusier, à Paris: son perfectionnement apporté à une arme à feu s'amorçant avec de la poudre d'argent fulminant, qui s'enflamme par la percussion, p. 81, pl. 1.

DÉCROTTOIR CYLINDRIQUE, garni de brosses pour nettoyer les souliers; par M. *Barland*, à Paris, p. 272.

DEFFONTIS, de Paris: son moyen de tremper les lames de rasoirs, de canifs, etc., p. 303.

DEGRAND, de Marseille, département des Bouches-du-Rhône: ses importations, 1°. d'une machine à rayer le papier, p. 30, pl. 5; 2°. d'une machine à pulvériser le bois de teinture et autre bois, à l'aide d'une scie en spirale, p. 49, pl. 8; 3°. d'une machine à raser les peaux à l'usage des chapeliers, p. 53, pl. 9; 4°. d'une machine inventée par *Jacob Perkins*, propre à crépir et donner le grain à la peau et au cuir, p. 58, pl. 9.

DELAPORTE-LEROY ET COUDUN fils aîné, d'Amiens, département de la Somme: leur appareil propre à refroidir promptement la bière et autres liqueurs chaudes, p. 334, pl. 31.

DELBEUF, chaudronnier, à Paris: son digesteur ou marmite à fermeture hermétique, dite *marmite Delbeuf*, propre à cuire promptement les viandes, p. 80.

DELPECH. *Voyez* CASTILLON.

DENTELLES, moyens de donner aux étoffes de laine, de soie et autres tissus l'aspect de fonds de dentelle; par M. *Laclotte*, à Paris, p. 306.

DÉRODE, ferblantier, à Bordeaux, dé-

Digitized by Google

partement de la Gironde: son appareil distillatoire continu, propre à la distillation des vins, mélasses et substances céréales, p. 70, pl. 11.

DESSIN. *Voyez* IMPRESSION.

DÉTELAGE, moyen de dételer les chevaux qui s'emportent, et d'enrayer en même temps les quatre roues de la voiture; par M. *Laurent Joanne*, de Dijon, départ. de la Côte-d'Or, p. 18, pl. 3.

DIGESTEUR: digesteur ou marmite à fermeture hermétique, propre à cuire promptement les viandes; par M. *Delbeuf*, p. 80.

DISTILLATION, appareil distillatoire continu, propre à la distillation des vins, mélasses et substances céréales; par M. *Derode*, ferblantier, à Bordeaux, département de la Gironde, p. 70, pl. 11. — Appareil de distillation propre à recueillir toutes les substances volatilisées par la chaleur, et spécialement pour obtenir les acides minéraux et l'ammoniaque des matériaux qui les contiennent; par M. le major *Isaac de Rivaz*, ancien président de la chambre administrative du canton de Vallais, à Sion en Vallais, p. 109, pl. 12. — Nouvelle méthode de distiller les eaux-de-vie et esprits, qui apporte de l'amélioration dans les produits; par M. *J.-P. Fabre*, fabricant d'eau-de-vie, à Montauban, départ. de Tarn et Garonne, p. 175, pl. 19.

DOUBLAGE DES NAVIRES, préparation du zinc, et son application au doublage des navires; par M. *Migneron*, directeur d'une fabrique de zinc, à Paris. p. 89.

DUCOMMUN, de Paris: ses perfectionnemens apportés aux procédés de filtration des eaux de boisson par les filtres de charbon de l'invention de MM. *Smith* et *Cuchet*, p. 8, pl. 2.

DUFOUR, de Paris: ses latrines et garde-robes publiques et particulières, salubres et portatives, qui remédient à l'insalubrité des fosses d'aisance, p. 212, pl. 22. — Son appareil antiméphitique, servant à compléter le système de propreté et de salubrité qu'on obtient des nouvelles latrines salubres et portatives, et des garde-robes précédentes, p. 255, pl. 28.

DUNNE (CHARLES-WILLIAM), à Paris: son importation d'une presse d'imprimerie, toute en fonte ou en fer forgé, dite *presse-albion*, p. 258, pl. 37.

E.

EAU DE TOILETTE, eau propre à la toilette, appelée *eau des Bayadères*; importée par MM. *Mayer* et *Naquet*, de Paris, p. 285. — Elixir de rose à l'usage de la bouche, composé d'eau-de-vie, de clous de girofle, de cannelle de Ceylan, d'essence de rose dissoute dans de l'eau chaude, et de sucre blanc; par Mme. *Chevalier-Joly*, p. 299 (le titre).

EAU-DE-VIE, procédé propre à fabriquer de l'eau-de-vie sans vin, avec des prunes sèches; par M. *Jean Trégan*, de Bordeaux, département de la Gironde, p. 286. *Voyez* DISTILLATION.

ÉCAILLES DE CARPES, ichthyocolle ou gélatine extraite des écailles de carpes; par M. *Goubely*, de Lyon, département du Rhône, p. 268.

Digitized by Google

ÉCLAIRAGE, perfectionnemens apportés aux appareils d'éclairage décrits t. 11, p. 159 de cet ouvrage; par MM. *Bordier-Marcet* et *Pallebot*, à Paris, p. 202, pl. 22. *Voyez* LAMPES.

ÉLIXIR DE ROSE, à l'usage de la bouche, composé d'eau-de-vie, de clous de girofle, de cannelle de Ceylan, d'essence de rose dissoute dans de l'eau chaude, et de sucre blanc; par madame *Chevalier-Joly*, p. 299 (le titre).

ELLIS (JONATHAN), de Paris: son importation d'une machine à nettoyer le coton, la laine, etc., en usage aux États-Unis d'Amérique, p. 216, pl. 2.

ENCRE, composition d'une encre propre à l'impression des toiles et percales cirées, importée par M. *Seib*, de Strasbourg, p. 91.

ENDUIT, pour boucher les pores de la fonte et des cuirs, de manière à empêcher l'huile d'y pénétrer; par M. *Gengembre*, ancien inspecteur général des monnaies, à Paris, p. 29.

ENRAYAGE, moyen d'enrayer en même temps les quatre roues d'une voiture; par M. *Laurent Joanne*, de Dijon, département de la Côte-d'Or, p. 18, pl. 3.

ESPRITS, fabrication, par un nouveau procédé, des esprits ou alcools, sans vin, avec des eaux de *bacs à formes*, ou eaux sucrées provenant des rinçures de futailles ayant renfermé du sucre terré, lesquelles rinçures, distillées, donnent des esprits de 28 à 30 degrés de force; par M. *Mendes* fils aîné, de Bordeaux, département de la Gironde, p. 287 (le titre). *Voyez* DISTILLATION.

ÉTIRAGE, machine à étirer le lin et à le réduire en fil fin; par MM. *Girard* frères, de Paris, p. 124, pl. 14.

ÉTOFFES, machine à vapeur, propre à l'apprêt mat de toutes sortes de tissus, et principalement des étoffes dites *mérinos*; par M. *A.-J. Beauvisage*, teinturier, à Paris, p. 103, pl. 12. — Procédés de fabrication d'étoffes nouvelles dites *à filets carrés à six pans*, *à grands jours ronds ou ovales et à gros œillets*, sur les métiers connus de tricot, dits *à la chaîne*; par MM. *de Pernuy*, père et Cie., *Coulet* et *Marry*, de Lyon, département du Rhône, p. 157, pl. 18. — Moyens de donner aux étoffes de laine, de soie et autres tissus l'aspect de fonds de dentelle; par M. *Laclotte*, de Paris, p. 306.

ÉTOUPES, procédés propres à la filature des étoupes, par MM. *Girard* frères, p. 130, pl. 15.

F.

FABRE (J.-P.), fabricant d'eau-de-vie, à Montauban, département de Tarn-et-Garonne: sa nouvelle méthode de distiller les eaux-de-vie et esprits, qui apporte de l'amélioration dans les produits, p. 175, pl. 19.

FAUTEUILS, garnitures de fauteuils et d'autres meubles, dans lesquelles les élastiques et les ressorts sont remplacés par de bon crin, rendu élastique par des ficelles tendues intérieurement; par M. *Verner*, de Paris, p. 181, pl. 20.

FER, diverses machines destinées à façonner les métaux, et principalement le fer, pour les transformer en clous

Digitized by Google

d'épingle et en clous ordinaires; par M. *James White*, à Paris, p. 183, pl. 21.

FERMETURE HERMÉTIQUE, appliquée à une marmite propre à cuire promptement les viandes; par M. *Delbeuf*, p. 80.

FILAGE, moyen d'envider le fil sur les broches des mulls-jennys par le même moteur, qui imprime le mouvement à la machine, et sans manivelle; par MM. *Lefebvre* fils aîné, et *Portait*, de Saint-Quentin, département de l'Aisne, p. 39, pl. 2. — Moyen de filer mécaniquement le lin, le chanvre et autres substances végétales, à un degré de finesse quelconque, au moyen d'une seule machine ordinaire, et d'une seule opération chimique et préparatoire; par MM. *Girard* frères, à Paris, p. 114, pl. 14, 15, 16 et 17. — Deux machines propres, l'une, nommée *l'araignée*, à filer le lin, le chanvre, et autres matières filamenteuses, dans toute leur longueur, sans la préparation préalable de la filature en gros, comme dans les autres systèmes de filature; et l'autre, à briser le lin et le chanvre, et à en séparer les parties fibreuses d'avec les parties ligneuses; importées par MM. *Baldwin* et *Town*, de Montpellier, État de Vermont, l'un des États-Unis de l'Amérique, p. 336, pl. 28 et 29.

FILTRES, perfectionnemens apportés aux procédés de filtration des eaux de boisson par les filtres de charbon de l'invention de MM. *Smith* et *Cuchet*; par M. *J. Ducommun*, de Paris, p. 8, pl. 2. — Nouveau filtre propre à filtrer de grandes masses d'eau provenant des fleuves et des rivières; par MM. *J.-X. Vatrin* et *Mullier*, de Paris, p. 328, pl. 31.

FONTAINE DOMESTIQUE, construction d'une fontaine domestique; par M. *Ducommun*, de Paris, p. 12, pl. 2.

FONTE, enduit propre à boucher les pores de la fonte et des cuirs, de manière à empêcher l'huile d'y pénétrer; par M. *Gengembre*, ancien inspecteur général des monnaies, à Paris, p. 29. — Four à réverbère, propre à recuire les fontes, etc.; par M. *Aubertot*, maître de forges à Vierzon, département du Cher, p. 87, pl. 1.

FOSSES D'AISANCE, latrines et garde-robes publiques et particulières, salubres et portatives, qui remédient à l'insalubrité des fosses d'aisance; par M. *Dufour*, à Paris, p. 212, pl. 22. — Appareil antiméphitique, servant à compléter le système de propreté et de salubrité qu'on obtient des nouvelles latrines salubres et portatives, et des garde-robes particulières mentionnées dans l'article précédent, par le même, p. 255, pl. 28.

FOURNEAUX, deux fourneaux destinés à opérer la ventilation dans une salle de spectacle, dans les travaux des mines, dans de grands appartemens, etc., etc., appelés *calorifères fumivores*; importés par M. *Choulot*, de Chaillot, près Paris, p. 240, pl. 26.

FOURS, four à réverbère, propre à la cémentation de l'acier, à recuire les fontes, à cuire la chaux, etc., dans lequel le fer à cémenter est renfermé, au moyen de boîtes en briques non fusibles, dans une *hotte*, ou récipient établi à cet effet au-dessus de chaque feu de forge, fourneau et fonderie;

Digitized by Google

par M. *Aubertot*, maître de forges, à Vierzon, département du Cher, p. 87, pl. 1. — Four établi sur le principe du précédent, et appliqué à la cuisson du pain, par le même, p. 248, pl. 26.

FREMY FRÈRES ET BOTTREL, distillateurs-liquoristes, à Châlonne-sur-Loire, près d'Angers, département de Maine-et-Loire : leur espèce de bouteille de verre, ayant la forme d'un livre, et propre à renfermer des liqueurs, p. 307 (le titre).

FROGIER, de Paris, ses moyens de chauffage économique, appliqués aux chaudières des machines à vapeur, p. 295.

FUSILS, nouvelle platine de fusil ayant la propriété d'empêcher l'humidité de pénétrer, soit dans le bassinet, soit dans le canon; par M. *Collins*, de Valogne, département de la Manche, p. 42, pl. 4. — Fusils et pistolets à percussion propres à l'emploi de la poudre fulminante; par M. *Gosset*, arquebusier, à Paris, p. 68, pl. 1. — Nouveau système de fusil à percussion; par M. *Blanchard*, arquebusier, à Paris, p. 266. — Fusil dit à *capote*, s'amorçant avec de la poudre fulminante; par M. *Alexis Moreau*, arquebusier, à Paris, p. 308, pl. 28.

G.

GABRY, fabricant de faïence, à Liancourt, département de l'Oise: ses veilleuses-pendules de différentes formes, p. 206, pl. 23.

GAILLARD, marchand sellier-carrossier, à Paris: sa calèche susceptible de recevoir, à volonté, les formes d'une voiture de ville, de voyage, d'une berline, d'un landau, etc., p. 179, pl. 14.

GARDE-ROBES, latrines et garde-robes publiques et particulières, salubres et portatives, qui remédient à l'insalubrité des fosses d'aisance; par M. *Dufour*, de Paris, p. 212, pl. 22. — Appareil antimephitique, servant à compléter le système de propreté et de salubrité qu'on obtient des nouvelles latrines salubres et portatives, et des garde-robes particulières ci-dessus, par le même, p. 255, pl. 28.

GAUDET, ferblantier, à Paris, construction d'une cafetière à double filtre, propre à faire le café avec ébullition, sans évaporation, p. 37, pl. 6.

GÉLATINE, ichthyocolle ou gélatine extraite des écailles de carpes; par M. *Goubely*, de Lyon, département du Rhône, p. 268.

GENGEMBRE, ancien inspecteur général des monnaies, à Paris: ses perfectionnemens apportés aux presses hydrauliques, p. 27, pl. 4.

GENGEMBRE, inspecteur général des monnaies, et JOLICLÈRE, à Paris: leur importation et perfectionnement de machines propres à la confection des bottes, souliers et autres chaussures, dont la première combinaison est l'objet d'une patente prise en Angleterre, le 2 août 1810, par MM. *Marc Isambart*, *Brunel*, de Chelsea, p. 309, pl. 30 et 31.

GEORGET, ferblantier-lampiste, à Paris: son application aux lampes à courant d'air d'un réservoir circulaire, à un seul conducteur placé au-dessus de

Digitized by Google

la flamme, et formant abat-jour, p. 279.

GIRARD FRÈRES, à Paris: leur moyen de filer mécaniquement le lin, le chanvre et autres substances végétales à un degré de finesse quelconque, au moyen d'une seule machine ordinaire, et d'une seule opération chimique et préparatoire, p. 114, pl. 14, 15, 16 et 17.

GOSSET, arquebusier, à Paris: son fusil et ses pistolets à percussion, propres à l'emploi de la poudre fulminante, p. 68, pl. 1.

GOUBELY, de Lyon, département du Rhône: son ichthyocolle ou gélatine extraite des écailles de carpes, p. 268.

GOUDRON, appareil propre à carboniser le bois, et à extraire l'acide pyroligneux et le goudron de toutes les substances végétales; par MM. *L'Homond* et *Kurtz*, à Paris, p. 83, pl. 6.

GRAINS, application d'un fourneau ventilateur, appelé *calorifère fumivore*, à faire sécher les grains, importé par M. *Choulot*, de Chaillot, près Paris, p. 241, pl. 26.

GUILLOTIN. *Voyez* CHAUVIN.

H.

HUILE DE TOILETTE, huile composée, appelée *huile angélique*; par M. *Brouillet*, p. 271.

HUMIDITÉ, fabrication d'un asphalte artificiel, ou mastic bitumineux, applicable sur beaucoup d'objets que l'on veut garantir de l'humidité, ou que l'on destine à contenir des masses d'eau; par M. *Alex. Rougier*, de Bordeaux, département de la Gironde, p. 280.

HYDRAULIQUE, machine hydraulique, ou pompe appelée *norpac*, applicable aux incendies, et dont la force motrice consiste principalement dans l'emploi d'un nouveau cric à double effet, agissant sur un grand corps de pompe dont l'effet est aussi double; par M. *Capron*, économe de la ville de Paris, p. 106, pl. 13. — Machine hydraulique à mouvement perpétuel, destinée, au moyen de l'eau qu'elle doit élever par plusieurs corps de pompe pour la verser dans des roues à augets, à servir de moteur à plusieurs systèmes de machines appliqués à l'axe desdites roues; par M. *J.-B. Pierrard*, maître charpentier, à Sedan, département des Ardennes, p. 302 (le titre).

I.

ICHTHYOCOLLE ou GÉLATINE, extraite des écailles de carpes; par M. *Goubely*, de Lyon, département du Rhône, p. 268.

IMPRESSION, procédé d'impression des toiles et percales cirées au moyen de la lithographie, importé par M. *Seib*, fabricant de toiles et percales cirées, à Strasbourg, département du Bas-Rhin, p. 90. — Procédé à l'aide duquel on parvient à faire des cylindres ou rouleaux gravés en creux ou en relief, propres à imprimer sur toutes espèces de tissus de coton, de soie ou de laine; par M. *Rawle*, de Deville, près Rouen, département de la Seine-Inférieure, p. 263. — Procédé appelé *papyrographique*, consistant à dessiner au pinceau, à la plume ou au crayon un dessin quelconque sur un carton, ou sur une planche préparée à cet effet,

Digitized by Google

et à tirer des épreuves de ce dessin, que l'on applique ensuite sur la porcelaine, la tôle, le verre, la faïence et généralement sur tous les corps durs non soumis à l'action de la presse, quelles que soient d'ailleurs leurs formes et dimensions; par M. *Périchon*, de Paris, p. 301 (le titre).

IMPRIMERIE, machine ou presse à imprimer perfectionnée, marchant au moyen d'une manivelle, et s'alimentant d'encre d'elle-même au moyen de rouleaux; importée par M. *Burks* (*John-Gilbert*) de Paris, p. 227, pl. 19 et 24. — Composition servant à former la surface des rouleaux d'imprimerie qui distribuent l'encre, et manière de faire ces rouleaux, p. 232. — Presse d'imprimerie, toute en fonte ou en fer forgé, dite *presse-albion*; par M. *Ch.-William Dunne*, à Paris, p. 258, pl. 27.

INCENDIES, pompe appelée *norpac*, applicable dans les cas d'incendie, et dont la force motrice consiste principalement dans l'emploi d'un nouveau cric à double effet, agissant sur un grand corps de pompe, dont l'effet est aussi double; par M. *Capron*, économe de la ville de Paris, p. 106, pl. 13. — Pompe-jumelle, applicable aux incendies; par M. *Marc*, de Paris, p. 234, pl. 7.

J.

JAIME. *Voyez* BRION.

JALABERT, son réchaud avec lampe à esprit de vin, propre à remplacer les chaufferettes, boules de voitures, etc., et chauffer les bassinoires, p. 46. — Sa machine ayant pour objet de substituer de l'air atmosphérique à la vapeur ou à l'eau, comme force motrice, dans les machines à feu et les machines hydrauliques, p. 261, pl. 27.

JEUNESSE, sellier, à Paris : sa selle dite *ombrifère*, qui garantit le cavalier de l'ardeur du soleil, p. 101.

JEUX, nécessaire à jeu double et simple, destiné à marquer les points des personnes qui jouent au piquet, aux dominos, etc.; par M. *Saint-Martin*, de Paris, p. 47. — Petit appareil appelé *semapaise*, destiné à marquer les chances des jeux; par MM. *Castillon* et *Delpech*, de Bordeaux, département de la Gironde, p. 289.

JOANNE (LAURENT), de Dijon, département de la Côte-d'Or: ses moyens de dételer les chevaux qui s'emportent, et d'enrayer en même temps les quatre roues de la voiture, p. 18, pl. 3.

JOLICLÈRE. *Voyez* GENGEMBRE.

K.

KURTZ. *Voyez* L'HOMOND.

L.

LABARTHE, sa lampe à compression d'air, avec pompe foulante et aspirante, appelée *lampe à régulateur*, dans laquelle l'huile, prise du pied, monte au bec au moyen d'un tuyau d'ascension qui se trouve bouché par un flotteur ou régulateur, en cas de surabondance d'huile, p. 288 (le titre).

LACLOTTE, de Paris : ses moyens de donner aux étoffes de laine, de soie et autres tissus l'aspect de fonds de dentelle, p. 306.

LACOMBE, d'Alais, département du

Digitized by Google

Gard : son nouveau moteur ou roue à tambour, destiné à mettre en mouvement des tours à tirer la soie des cocons, p. 78, pl. 6.

LAINE, machine à nettoyer le coton, la laine, etc., en usage aux États-Unis d'Amérique; importée par M. *Jonathan Ellis*, de Paris, p. 216, pl. 2.

LAMPES, perfectionnemens apportés aux lampes astrales décrites, t. 11, p. 159 de cet ouvrage; par MM. *Bordier-Marcet* et *Pallebot*, de Paris, p. 202, pl. 22. — Pendules-veilleuses de différentes formes; par M. *Gabry*, fabricant de faïence, à Liancourt, département de l'Oise, p. 206, pl. 23. — Lampe dans laquelle l'huile monte à la mèche au moyen d'un piston pressé par un ressort; par M. *Brion*, ferblantier-lampiste, et *Jaime*, fabricant de bronzes, à Paris, p. 222, pl. 23. — Application aux lampes à courant d'air, d'un réservoir circulaire, à un seul conducteur, placé au-dessus de la flamme, et formant abat-jour; par M. *Georget*, ferblantier-lampiste, à Paris, p. 279. — Lampe à compression d'air avec pompe foulante et aspirante, appelée *lampe à régulateur*, dans laquelle l'huile, prise du pied, monte au bec, au moyen d'un tuyau d'ascension qui se trouve bouché par un flotteur ou régulateur, en cas de surabondance d'huile; par M. *Labarthe*, p. 288 (le titre).

LATRINES, garde-robes publiques et particulières, salubres et portatives, qui remédient à l'inconvénient des fosses d'aisance; par M. *Dufour*, de Paris, p. 212, pl. 22. — Appareil antiméphitique, servant à compléter le système de propreté et de salubrité qu'on obtient des latrines précédentes; par le même, p. 255, pl. 28.

LATTES, machines à scies circulaires, propres à scier de fortes pièces de bois pour en tirer des lattes à l'usage des plâtriers; par M. *Joseph Cabrol*, menuisier, à Bordeaux, département de la Gironde, p. 236, pl. 20.

LECOUFLÉ ET BAUDIN, bijoutiers-garnisseurs, à Paris : leur procédé de plaqué or sur argent, et or et argent sur cuivre, gravé, ciselé, guilloché, cannelé et à petits filets, en tout semblable aux tabatières et autres boîtes d'or massives, p. 274.

LEFEBVRE FILS AINÉ ET PORTAIT, de Saint-Quentin, département de l'Aisne : leur moyen d'envider le fil sur les broches des mull's-jennys par le même moteur qui imprime le mouvement à la machine, et sans manivelle, p. 39, pl. 2.

L'HOMOND ET KURTZ, de Paris : leur appareil propre à carboniser le bois, et à extraire l'acide pyroligneux et le goudron de toutes les substances végétales, p. 83, pl. 6.

LIN, *Voyez* CHANVRE.

LINGE DE MÉNAGE, appareil destiné à blanchir le linge de ménage sans le battre ni le tordre, inventé et en usage en Allemagne; importé et perfectionné par MM. *van Houtem* et Cie., p. 177, pl. 19.

LIQUEURS, moyen de rafraîchir le vin et autres liqueurs en bouteilles, par

Digitized by Google

M. *Choulot*, de Chaillot, près Paris, p. 125, pl. 26. — Espèce de bouteille de verre, ayant la forme d'un livre, et propre à renfermer des liqueurs, par MM. *Fremy* frères et *Bottrel*, distillateurs-liquoristes, à Chalonne-sur-Loire, près d'Angers, département de Maine-et-Loire, p. 307 (le titre).

LIQUIDES, moyen d'extraire le résidu des liquides, importé par M. *Choulot*, de Chaillot, près Paris, p. 250, pl. 26.

LITHOGRAPHIE, application de la lithographie à l'impression des toiles et percales cirées, importée par M. *Seib*, fabricant de toiles et percales cirées, à Strasbourg, p. 90.

LUSCOMBE (EDMUND-MATHIEU), du Havre, département de la Seine-Inférieure: son importation d'un système de signaux numériques, qui établit une langue télégraphique, au moyen de laquelle on peut communiquer de la terre avec des navires, ainsi qu'entre des navires qui se rencontrent en mer, p. 294 (le titre).

M.

MALADES, voiture dite *chaise roulante*, applicable au transport des malades; par M. *Tranche-Lahausse*, de Paris, p. 344.

MARC, de Paris : sa pompe appelée *pompe-jumelle*, applicable aux incendies, p. 234, pl. 7.

MARMITES, digesteur ou marmite à fermeture hermétique, dite *marmite Delbeuf*, propre à cuire promptement les viandes; par M. *Delbeuf*, chaudronnier, à Paris, p. 80.

MARRY. *Voyez* PERRANY.

MASTICS, fabrication d'un asphalte artificiel, ou mastic bitumineux, propre à la couverture de toutes sortes d'édifices, et applicable sur beaucoup d'objets que l'on veut garantir de l'humidité, ou que l'on destine à contenir des masses d'eau; par M. *Alex. Rougier*, à Bordeaux, département de la Gironde, p. 280. — Mastic économique imperméable, applicable à divers ouvrages, tels que dalles, aqueducs, tuyaux, réservoirs, etc.; par le même, p. 282. — Composition d'un *gluten* ou mastic pour la préparation de la toile métallique en fil de laiton, destinée à remplacer des toiles de chanvre, de lin, etc., dans la peinture des tableaux; par M. *Jean-Baptiste Peytavin*, de Paris, p. 291.

MAYER ET NAQUET, de Paris, composition de leur eau propre à la toilette, et appelée *eau des Bayadères*, p. 285.

MENDES FILS AINÉ, de Bordeaux, département de la Gironde : son nouveau procédé de fabrication des esprits ou alcools sans vin, avec des eaux de *bacs à formes*, ou eaux sucrées provenant des rinçures de futailles ayant renfermé du sucre terré, lesquelles rinçures distillées donnent des esprits de 28 à 30 degrés de force, p. 287 (le titre).

MÉRINOS, machine à vapeur, propre à l'apprêt mat de toutes sortes de tissus, et principalement des étoffes dites *mérinos*; par M. *A.-J. Beauvisage*, teinturier, à Paris, p. 103, pl. 12.

MÉTAUX, diverses machines destinées à façonner les métaux, et principalement le fer, pour les transformer en clous

Digitized by Google

d'épingle et en clous ordinaires; par M. *James White*, à Paris, p. 183, pl. 21.

MEUBLES, garnitures de chaises, fauteuils et autres meubles, dans lesquels les élastiques et les ressorts sont remplacés par de bon crin, rendu élastique par des ficelles tendues intérieurement; par M. *Verner*, de Paris, p. 181, pl. 20.

MIGNERON, directeur d'une fabrique de zinc, à Paris : son procédé pour préparer le zinc et pour appliquer ce métal au doublage des navires, p. 89.

MILLIEN (PHILIPPE) : sa seringue de compression et de dilatation, appelée *philippine*, p. 252, pl. 4.

MONTAGNE, de Paris : sa machine propre à teiller le lin et le chanvre, p. 62, pl. 4.

MOREAU (ALEXIS), arquebusier, à Paris : son fusil dit *à capote*, s'amorçant avec de la poudre fulminante, p. 308, pl. 28.

MOSAIQUES, manière de composer un asphalte artificiel ou mastic bitumineux et de l'appliquer à la confection d'ouvrages en mosaïque; par M. *Alex. Rougier*, de Bordeaux, département de la Gironde, p. 281 et 284.

MOTEUR, nouveau moteur ou roue à tambour, destiné à mettre en mouvement des tours à tirer la soie des cocons; par M. *J. Lacombe*, d'Alais, département du Gard, p. 78, pl. 6. — Machine dont l'objet est de substituer de l'air atmosphérique à la vapeur ou à l'eau, comme force motrice, dans les machines à feu et les machines hydrauliques; par M. *Jalabert*, p. 261, pl. 27. — Machine hydraulique à mouvement perpétuel, destinée, au moyen de l'eau qu'elle doit élever par plusieurs corps de pompe pour la verser dans des roues à augets, à servir de moteur à plusieurs systèmes de machines appliqués à l'axe desdites roues; par M. *J.-B. Pierrard*, maître charpentier, usinier à Sedan, département des Ardennes, p. 302 (le titre).

MULLIER. *Voyez* VATRIN.

N.

NAGEOIRES, nouvelle combinaison de nageoires cylindriques, applicables aux bateaux à vapeur destinés à remonter le courant; par M. *Renaud Blanchet*, à Paris, p. 238, pl. 17.

NAQUET. *Voyez* MAYER.

NAVIGATION, machine propre à faire remonter les bateaux, au moyen d'ailes dans le genre de celles des moulins à eau, disposées de manière à former deux espèces de roues de chaque côté, et à l'extérieur d'un bateau, pour mettre à profit la force même du courant, et de points fixes disposés sur les rives; machine appelée *bateau de remorque*; par M. *J.-G. Biesta de Bonval*, à Paris, p. 195, pl. 20. — Machine destinée au remontage du Rhône et des rivières rapides, au moyen du courant lui-même; par M. *Pilardeau*, p. 99, pl. 10. — Application d'un fourneau ventilateur à la ventilation des navires et autres bâtimens de guerre; par M. *Choulot*, de Chaillot, près Paris, p. 242, pl. 26.

NÉCESSAIRE A JEU, à jeu double et simple, destiné à marquer les points des personnes qui jouent au piquet,

Digitized by Google

aux dominos, etc., par M. *Saint-Martin*, à Paris, p. 47.

NORPAC. *Voyez* HYDRAULIQUE.

P.

PAIN, four à cuire le pain; par M. *Choulot*, de Chaillot, près Paris, p. 248, pl. 26.

PALLEBOT. *Voyez* BORDIER-MARCET.

PALYART-LEPINOIS (JEAN-BAPTISTE), de Paris : son moyen de distribuer des bains à domicile, p. 220, pl. 23.

PAPIER RAYÉ, deux machines à rayer le papier, importées par M. *Degrand*, de Marseille, département des Bouches-du-Rhône, p. 30 et 35, pl. 5.

PAULE, SEVENNE (PIERRE-RAYMOND), ET SEVENNE (FERDINAND) : leur pompe, à laquelle est appliqué un mécanisme à l'aide duquel on peut en doubler et même en tripler le produit, p. 155, pl. 12.

PEAUX, machine à raser les peaux à l'usage des chapeliers, importée par M. *Degrand*, de Marseille, département des Bouches-du-Rhône, p. 53, pl. 9. — Machine inventée par M. *Jacob Perkins*, propre à crépir et donner le grain à la peau et au cuir, p. 58, pl. 9.

PEIGNAGE, moyen de démêler et de peigner diverses matières filamenteuses destinées à être filées par machines; par MM. *Girard* frères, de Paris, p. 137, pl. 16 et 17.

PEINTURE, préparation et emploi des toiles métalliques en fil de laiton, en remplacement des toiles de chanvre et de lin, etc., dans la peinture des tableaux; par M. *Peytavin* (*Jean-Baptiste*), de Paris, p. 291.

PENDULES-VEILLEUSES, de différentes formes; par M. *Gabry*, fabricant de faïence, à Liancourt, département de l'Oise, p. 206, pl. 23.

PERRANY PÈRE ET Cie., COUTET ET MARRY, de Lyon, département du Rhône : leurs procédés de fabrication d'étoffes nouvelles, dites *à filets carrés, à six pans, à grands jours ronds ou ovales et à gros œillets*, sur les métiers connus de tricot, dits *à la chaîne*, p. 157, pl. 18.

PERRICHON, de Paris : son procédé, appelé *papyrographique*, consistant à dessiner au pinceau, à la plume ou au crayon un dessin quelconque sur un carton ou sur une planche préparée à cet effet, et à tirer des épreuves de ce dessin, que l'on applique ensuite sur la porcelaine, la tôle, le verre, la faïence et généralement sur tous les corps durs non soumis à l'action de la presse, quelles que soient d'ailleurs leurs formes et dimensions, p. 301 (le titre).

PEYTAVIN (JEAN-BAPTISTE), de Paris : sa préparation et son emploi des toiles métalliques en fil de laiton, en remplacement des toiles de chanvre et de lin, etc., dans la peinture des tableaux, p. 291.

PIANOS, mécanisme applicable au piano, ayant la propriété d'aplanir aux enfans et accompagnateurs la difficulté de la transposition, et de faciliter l'étude et l'exercice du chant, en faisant changer, à volonté, le ton de

Digitized by Google

l'instrument appelé *piano transpositeur*; par M. *Roller*, fabricant de pianos, à Paris, p. 171, pl. 18.

PIERRARD (JEAN-BAPTISTE), maître charpentier-usinier, à Sedan, département des Ardennes : sa machine hydraulique à mouvement perpétuel, destinée, au moyen de l'eau qu'elle doit élever par plusieurs corps de pompe pour la verser dans des roues à augets, à servir de moteur à plusieurs systèmes de machines appliqués à l'axe desdites roues, p. 302 (le titre).

PILARDEAU : sa machine destinée au remontage du Rhône et des rivières rapides, au moyen du courant lui-même, p. 199, pl. 10.

PISASPHALTE, préparation du pisasphalte qu'on trouve dans les landes près de Bordeaux, rendu malléable, liant et propre à être utilisé avec succès, étant amalgamé avec quelques-unes des matières qui constituent le mastic bitumineux, appelé *asphalte artificiel*; par M. *Alex. Rougier*, de Bordeaux, dép. de la Gironde, p. 283.

PISTOLETS à percussion propres à l'emploi de la poudre fulminante; par M. *Gosset*, arquebusier, à Paris, p. 68, pl. 1.

PLAQUÉ, procédé de plaqué or sur argent, et or et argent sur cuivre, gravé, ciselé, guilloché, cannelé et à petits filets, en tout semblable aux tabatières et autres boîtes d'or massives; par MM. *Lecouflé* et *Baudin*, bijoutiers-garnisseurs, à Paris, p. 274.

PLATINE DE FUSIL, ayant la propriété d'empêcher l'humidité de pénétrer, soit dans le bassinet, soit dans le canon; par M. *Collins*, de Valogne, départem. de la Manche, p. 42, pl. 4.

POMPES : nouvelle pompe aspirante et foulante, propre aux incendies et aux épuisemens, aspirant l'eau à vingt-cinq pieds au moins de profondeur, pour l'élever de cinquante à soixante pieds au-dessus du sommet de l'aspiration; par MM. *Chauvin* et *Guillotin*, du Mans, département de la Sarthe, p. 4, pl. 1. — Pompe appelée *norpac*, dont la force motrice consiste principalement dans l'emploi d'un nouveau cric à double effet, agissant sur un grand corps de pompe, dont l'effet est aussi double; par M. *Capron*, économe de la ville de Paris, p. 106, pl. 13. — Pompe à laquelle est appliqué un mécanisme à l'aide duquel on peut en doubler et même en tripler le produit; par MM. *Paule, Sevenne* (*Pierre-Raymond*), et *Sevenne* (*Ferdinand*), p. 155, pl. 12. — Pompe appelée *pompe-jumelle*, applicable aux incendies, par M. *Marc*, de Paris, p. 234, pl. 7. — Pompe servant de seringue de compression et de dilatation, dite *philippine*; par M. *Millien* (*Philippe*), p. 252, pl. 4.

PORCELAINE, procédé appelé *papyrographique*, consistant à dessiner au pinceau, à la plume ou au crayon, un dessin quelconque sur un carton, ou sur une planche préparée à cet effet, et à tirer des épreuves de ce dessin, que l'on applique ensuite sur la porcelaine, etc.; par M. *Perrichon*, de Paris, p. 301 (le titre).

Digitized by Google

PORTAIT. *Voyez* LEFEBVRE.

PRESSES D'IMPRIMERIE, machine ou presse à imprimer perfectionnée, marchant au moyen d'une manivelle, et s'alimentant d'encre d'elle-même, au moyen de rouleaux, importée par M. *Burks* (*John-Gilbert*), de Paris, p. 227, pl. 19 et 24. — Presse d'imprimerie, toute en fonte ou en fer forgé, dite *presse-albion;* importée par M. *Dunne* (*Charles-William*), p. 258, pl. 27.

PRESSES HYDRAULIQUES, perfectionnemens apportés aux presses hydrauliques; par M. *Gengembre,* ancien inspecteur général des monnaies, à Paris, p. 27, pl. 4.

R.

RAFFINAGE DU CAMPHRE, procédés de raffinage du camphre; par M. *B. Villain,* de Paris, p. 97.

RASOIRS, moyen de tremper les lames de rasoirs, de canifs, etc.; par M. *Deffontis*, de Paris, p. 303.

RAWLE, de Deville, près Rouen, département de la Seine-Inférieure: son procédé à l'aide duquel on parvient à faire des cylindres ou rouleaux gravés en creux ou en relief, propres à imprimer sur toute espèce de tissus de coton, de soie ou de laine, p. 263.

RÉCHAUD, avec lampe à esprit de vin, propre à remplacer les chaufferettes, boules de voitures, etc., et à chauffer des bassinoires; par M. *Jalabert,* p. 46.

RÉFRIGÉRANS, cylindre pour refroidir un liquide ou de la vapeur, importé par M. *Choulot*, de Chaillot, près Paris, p. 245, pl. 26. — Moyen de rafraîchir le vin et autres liqueurs en bouteilles; par le même, p. 251, pl. 26. — Appareil propre à refroidir promptement la bière et autres liqueurs chaudes; par MM. *Delaporte-Leroy* et *Coudon* fils aîné, d'Amiens, département de la Somme, p. 334, pl. 31.

REMORQUE, machine propre à faire remonter les fleuves et les rivières aux bateaux, au moyen d'ailes dans le genre de celles des moulins à eau, disposées de manière à former deux espèces de roues de chaque côté, et à l'extérieur d'un bateau, pour mettre à profit la force même du courant, et de points fixes disposés sur les rives, machine appelée *bateau de remorque;* par M. *J.-G. Biesta de Bonval,* de Paris, p. 195, pl. 20. — Machine destinée au remontage du Rhône et des rivières rapides, au moyen du courant lui-même; par M. *Pilardeau*, p. 199, pl. 10. — Nouvelle combinaison de nageoires cylindriques, applicables aux bateaux à vapeur destinés à remonter contre le courant; par M. *Renaud-Blanchet,* de Paris, p. 238, pl. 17.

RENAUD-BLANCHET, de Paris. *Voy.* l'article précédent.

RENVIDAGE, moyen d'envider le fil sur les broches des mulls-jennys par le même moteur qui imprime le mouvement à la machine, et sans manivelle; par MM. *Lefebvre* fils aîné, et *Portait,* de Saint-Quentin, département de l'Aisne, p. 39, pl. 2.

RÉSERVOIRS, composition d'un mastic économique imperméable, appli-

Digitized by Google

cable à la construction des réservoirs, etc. ; par M. *Alex. Rougier*, de Bordeaux, départ. de la Gironde, p. 282.

RIVAZ (LE MAJOR ISAAC DE), ancien président de la chambre administrative du canton de Vallais, à Sion, en Vallais : son appareil de distillation, propre à recueillir toutes les substances volatilisées par la chaleur, et spécialement pour obtenir les acides minéraux et l'ammoniaque des matériaux qui les contiennent, p. 109, pl. 12.

ROLLER, fabricant de pianos, à Paris : son mécanisme applicable au piano, ayant la propriété d'aplanir aux enfans et accompagnateurs la difficulté de la transposition, et de faciliter l'étude et l'exercice du chant, en faisant changer, à volonté, le ton de l'instrument, appelé *piano transpositeur*, p. 171, pl. 18.

ROUGIER (ALEXANDRE), de Bordeaux, département de la Gironde : ses procédés de fabrication d'un *asphalte artificiel*, ou mastic bitumineux, propre à la couverture de toutes sortes d'édifices, et applicable sur beaucoup d'objets que l'on veut garantir de l'humidité, ou que l'on destine à contenir des masses d'eau, p. 280. — Emploi du mastic précédent à la confection d'ouvrages en mosaïque ; par le même, p. 281. — Sa composition d'un mastic économique imperméable, et sa préparation du pisasphalte des landes, p. 282.

ROULEAUX GRAVÉS, procédé à l'aide duquel on parvient à faire des cylindres ou rouleaux gravés en creux ou en relief, propres à imprimer sur toute espèce de tissus de coton, de soie ou de laine ; par M. *Rawe*, de Deville, près Rouen, département de la Seine-Inférieure, p. 263.

S.

SAINT-MARTIN, de Paris : son nécessaire à jeu double et simple, destiné à marquer les points des personnes qui jouent au piquet, aux dominos, etc., p. 47.

SALUBRITÉ, latrines et garde-robes publiques et particulières, salubres et portatives, qui remédient à l'insalubrité des fosses d'aisance ; par M. *Dufour*, de Paris, p. 212, pl. 22. — Appareil antiméphitique, servant à compléter le système de propreté et de salubrité qu'on obtient des latrines ci-dessus, par le même, p. 255, pl. 28.

SCHAKOS EN CARTON, recouverts d'un enduit et d'un mordant qui les rendent élastiques et leur donnent de la consistance ; par MM. *Collet* et *Bonjour*, de Paris, p. 305 (le titre).

SCIE, usage d'une scie en spirale, pour pulvériser les bois de teinture et autres bois ; importée par M. *Degrand*, de Marseille, département des Bouches-du-Rhône, p. 49, pl. 8.

SCIERIE, machines à scies circulaires, propres à scier de fortes pièces de bois, pour en tirer des lattes à l'usage des plâtriers ; par M. *Joseph Cabrol*, menuisier, à Bordeaux, p. 236, pl. 20.

SEIB, fabricant de percales et toiles cirées, à Strasbourg : son importation d'un procédé d'impression des toiles et percales cirées, au moyen de la lithographie, p. 90.

Digitized by Google

SELLE, dite *ombrifère*, qui garantit le cavalier de l'ardeur du soleil; par M. *Jeunesse*, sellier, à Paris, p. 101.

SEMAPAISE, ou appareil destiné à marquer les chances des jeux; par MM. *Castillon* et *Delpech*, de Bordeaux, départ. de la Gironde, p. 289.

SERINGUE, de compression et de dilatation, dite *philippine*; par M. *Philippe Millien*, p. 252, pl. 4.

SEVENNE FRÈRES. *Voyez* PAULE.

SIGNAUX, système de signaux numériques, qui établit une langue télégraphique, au moyen de laquelle on peut communiquer de la terre avec des navires, ainsi qu'entre des navires qui se rencontrent en mer, importé par MM. *Edmund* et *Luscombe*, du Havre, département de la Seine-Inférieure, p. 294 (le titre).

SMITH. *Voyez* CUCHET.

SOIE, nouveau moteur à roues ou tambour, destiné à mettre en mouvement des tours à tirer la soie des cocons; par M. *J. Lacombe*, d'Alais, département du Gard, p. 78, pl. 6.

SOULIERS. *Voyez* CHAUSSURES.

T.

TABATIÈRES, procédé de plaqué or sur argent, et or et argent sur cuivre, gravé, ciselé, guilloché, cannelé et à petits filets, en tout semblable aux tabatières et autres boîtes d'or massives; par MM. *Lecouflé* et *Baudin*, bijoutiers-garnisseurs, à Paris, p. 274.

TABLEAUX, préparation et emploi des toiles métalliques en fil de laiton, en remplacement des toiles de chanvre et de lin, etc., dans la peinture des tableaux; par M. *Jean-Baptiste Peytavin*, de Paris, p. 201.

TARARE, application du tarare à l'aspiration de l'air; importé par M. *Choulot*, de Chaillot, près Paris, p. 239, pl. 25.

TÉLÉGRAPHE, système de signaux numériques, qui établit une langue télégraphique, au moyen de laquelle on peut communiquer de la terre avec des navires, ainsi qu'entre des navires qui se rencontrent en mer; importé par MM. *Edmund* et *Mathieu Luscombe*, du Havre, département de la Seine-Inférieure, p. 294 (le titre).

TENDEUR DE TISSUS, mécanisme appelé *tendeur continu*, destiné à tendre les tissus à la largeur du peigne, dans l'opération du tissage; par MM. *Fréd. Arpin* et Cie., de Saint-Quentin, département de l'Aisne, p. 66, pl. 10.

TISSAGE. *Voyez* TENDEUR DE TISSUS.

TISSUS (APPRÊT DES), machine à vapeur, propre à l'apprêt mat de toutes sortes de tissus, et principalement des étoffes dites *mérinos*; par M. *A.-J. Beauvisage*, teinturier, à Paris, p. 103, pl. 12. *Voyez* ÉTOFFES.

TOILES MÉTALLIQUES, préparation et emploi des toiles métalliques en fil de laiton, en remplacement des toiles de chanvre et de lin, etc., dans la peinture des tableaux, par M. *Jean-Baptiste Peytavin*, à Paris, p. 291.

TOLE, nouveau moyen de couper la tôle ou le fer plat pour en faire des clous à l'usage des souliers sans couture; par M. *James White*, de Paris, p. 184.

TONNEAU MARIN, destiné à être em-

Digitized by Google

ployé à la clarification et à l'épuration des eaux corrompues dans les futailles en mer; par M. *Ducommun*, de Paris, p. 13, pl. 2.

TOULOUSE, carrossier, à Paris : sa voiture de voyage, à deux roues et à deux caisses de chacune six places, suspendues par l'impériale, p. 218, pl. 13.

TOWN. *Voyez* BALDWIN.

TRANCHE-LAHAUSSE : sa voiture dite *chaise roulante*, applicable au transport des malades, p. 344.

TRÉGAN (JEAN), de Bordeaux, département de la Gironde : son procédé propre à fabriquer de l'eau-de-vie sans vin, avec des prunes sèches, p. 286.

TREMPE. *Voyez* RASOIRS.

TUYAUX, composition d'un mastic imperméable, propre à faire des tuyaux, etc.; par M. *Alexandre Rougier*, de Bordeaux, dép. de la Gironde, p. 282.

V.

VAISSEAUX, nouveau genre de perfectionnement dans la construction, aussi bien que dans le radoub des vaisseaux, consistant en un assemblage de pièces qui en consolident toutes les parties; par M. *John Walters*, architecte et ingénieur, à Fenchurch Buildings, dans la cité de Londres, p. 44, pl. 7.

VALÉRIUS : ses bandages herniaires simples; doubles et triples, avec ressort et ajustages à genou, p. 100 (le titre).

VAN-HOUTEM ET Cie. : leur importation d'un appareil destiné à blanchir le linge de ménage sans le battre ni le tordre, inventé et en usage en Allemagne, p. 177, pl. 19.

VAPEUR (MACHINES A), machine à vapeur, appliquée à l'apprêt mat de toutes sortes de tissus, et principalement des étoffes dites *mérinos;* par M. *A.-J. Beauvisage*, teinturier, à Paris, p. 103, pl. 12. — Moyens de chauffage économique appliqués aux chaudières des machines à vapeur; par M. *Frogier* de Paris, p. 295.

VATRIN ET MULLIER : leur nouveau filtre, propre à filtrer de grandes masses d'eau provenant des fleuves et des rivières, p. 328, pl. 31.

VEILLEUSES-PENDULES, de différentes formes; par M. *Gabry*, fabricant de faïence, à Liancourt, département de l'Oise, p. 206, pl. 23.

VENTILATEUR, appliqué à un tuyau de cheminée pour en aspirer l'air; importé par M. *Choulot*, de Chaillot, près Paris, p. 242, pl. 26.

VENTILATION : deux fourneaux destinés à opérer la ventilation dans une salle de spectacle, dans les travaux des mines, dans de grands appartemens, etc., etc., appelés *calorifères fumivores;* importés par M. *Choulot*, de Chaillot, près Paris, p. 240, pl. 25 et 26.

VERNER, de Paris : ses garnitures de chaises, fauteuils et autres meubles, dans lesquels les élastiques et les ressorts sont remplacés par de bon crin, rendu élastique par des ficelles tendues intérieurement, p. 181, pl. 20.

VIANDES, digesteur ou marmite à fer-

Digitized by Google

meture hermétique, dite *marmite Delbeuf*, propre à cuire promptement les viandes; par M. *Delbeuf*, chaudronnier, à Paris, p. 80.

VILLAIN, de Paris : son procédé de raffinage du camphre, p. 97.

VIN, moyen de rafraîchir le vin et autres liqueurs en bouteilles ; importé par M. *Choulot*, de Chaillot, près Paris, p. 251.

VOITURES, manière de construire une voiture pour que le train seulement soit susceptible de verser; par M. *Laurent Joanne*, de Dijon, département de la Côte-d'Or, p. 25. — Calèche susceptible de recevoir, à volonté, les formes d'une voiture de ville, de voyage, d'une berline, d'un landau, etc. ; par M. *Gaillard*, marchand sellier-carrossier, de Paris, p. 179, pl. 14. —Voiture de voyage, à deux roues et à deux caisses de chacune six places, suspendues par l'impériale ; par M. *Toulouse*, carrossier, à Paris, p. 218, pl. 13. — Voiture dite *chaise roulante*, applicable au transport des malades ; par M. *Tranche-Lahausse*, de Paris, p. 344.

W.

WALTERS (JOHN), architecte et ingénieur, à Fenchurch Buildings, dans la cité de Londres : son nouveau genre de perfectionnement dans la construction, aussi bien que dans le radoub des vaisseaux, consistant en un assemblage de pièces qui en consolident toutes les parties, p. 44, pl. 7.

WHITE (JAMES), de Paris : ses diverses machines destinées à façonner les métaux, et principalement le fer, pour les transformer en clous d'épingle et en clous ordinaires, pl. 183, pl. 21.

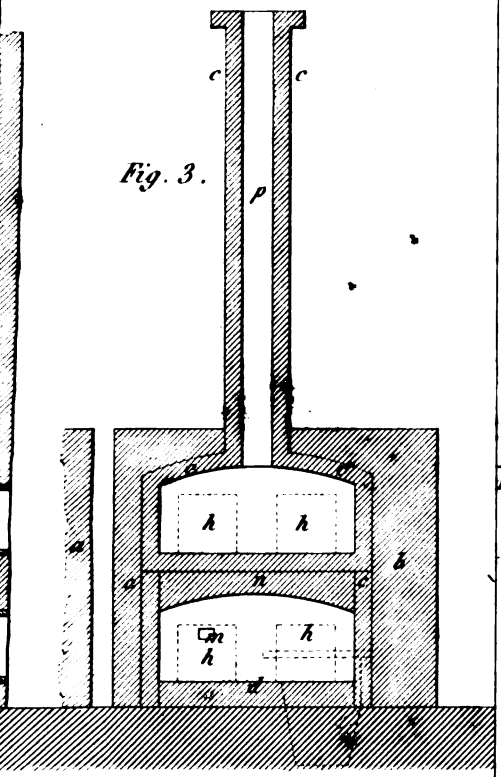
Z.

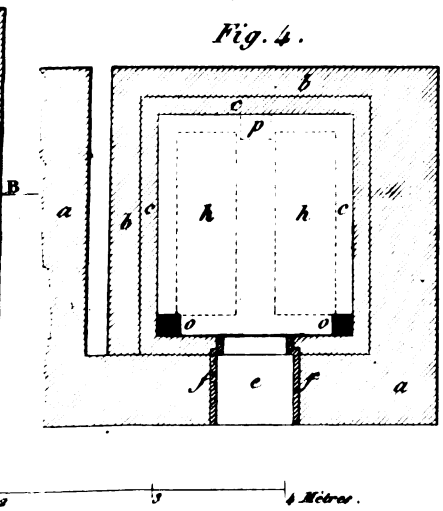
ZINC, préparation du zinc, et application de ce métal au doublage des navires; par M. *Migneron*, directeur d'une fabrique de zinc, à Paris, p. 89.

FIN DE LA TABLE ALPHABÉTIQUE ET DU TOME DOUZE.

Digitized by Google

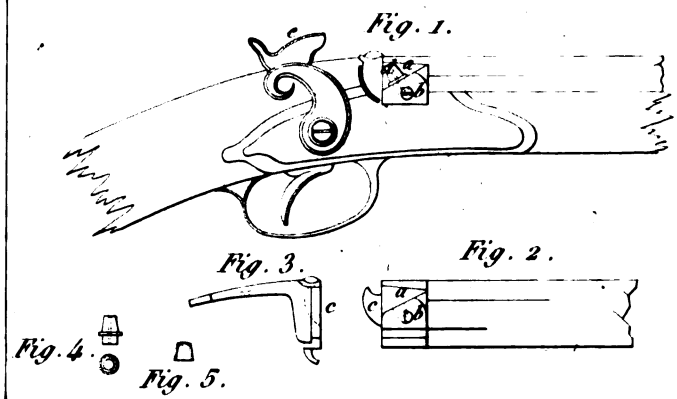
...ar Mr. Aubertot.





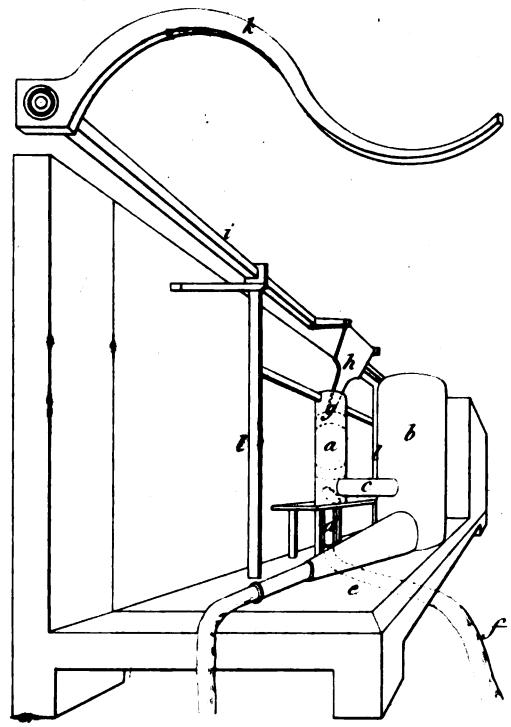
...81.

Arme à feu par Mr. Deboubert.



Pag. 4.

Pompe par MM. Chauvin & Guillotin.



Gravé par Le Blanc.

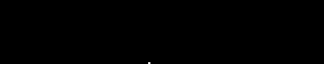
Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google



Digitized by Google